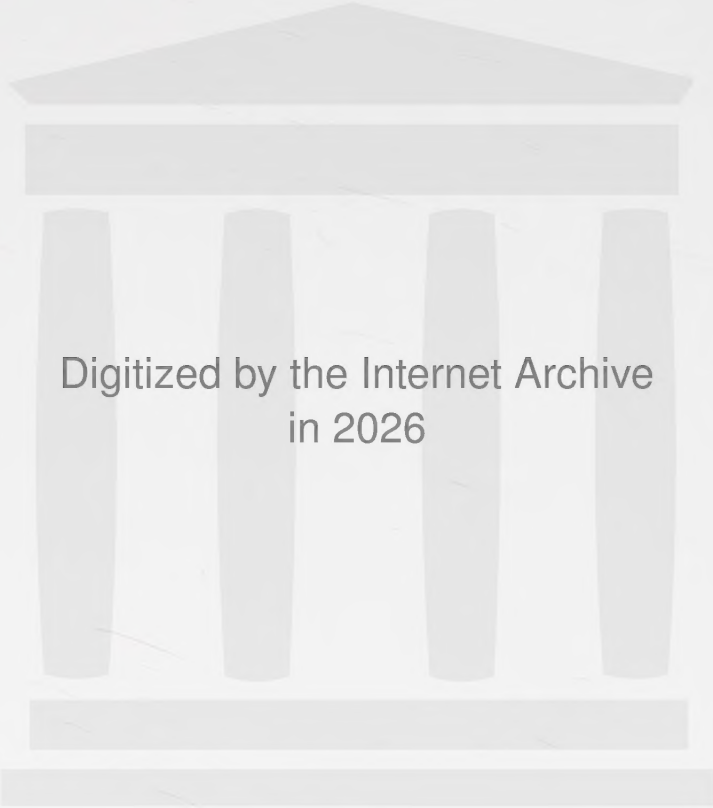


Ignaz Döllinger 1770–1841

Ein Physiologe der Goethe-Zeit
und der Entwicklungsgedanke
in seinem Leben und Werk

ECKHARD STRUCK

1977



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555616_0021

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
der Ludwig-Maximilians-Universität München
(Vorstand: Prof. Dr. Dr. h. c. Heinz Goerke)

I G N A Z D Ö L L I N G E R
(1770 - 1841)

Ein Physiologe der Goethe-Zeit
und der Entwicklungsgedanke in
seinem Leben und Werk.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Eckhard Struck
aus
Heiligenhafen
1977

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin der
Ludwig-Maximilians-Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. h. c. Heinz Goerke

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 19. Juli 1977



Inhalt	Seite
A) Einleitung	9 - 16
B) Der Vater	17 - 26
C) Die Bamberger Zeit	27 - 49
Etwas aus der Kindheit	27
Schulbesuch, Philosophicum,	
Kantsche Philosophie	28
Medizinstudium in Bamberg,	
Würzburg, Wien und Pavia	29
Promotion unter dem Vorsitz des	
Vaters, erste Ankündigung des	
Entwicklungsgedankens	30
Professur, Vorlesungen in	
Physiologie, Botanik, Mineralogie,	
allgemeiner Therapie	31
Beziehung zur allg. Naturkunde,	
insbesondere zur Mineralogie	33
Kurzfristige ärztliche Tätigkeit	
am Bamberger Krankenhaus	35
Das Bamberger Allgemeine	
Krankenhaus als Stätte der	
Begegnung zwischen der idealist.	
Naturphilosophie und dem	
Brownianismus	37
Übergang nach Würzburg	44

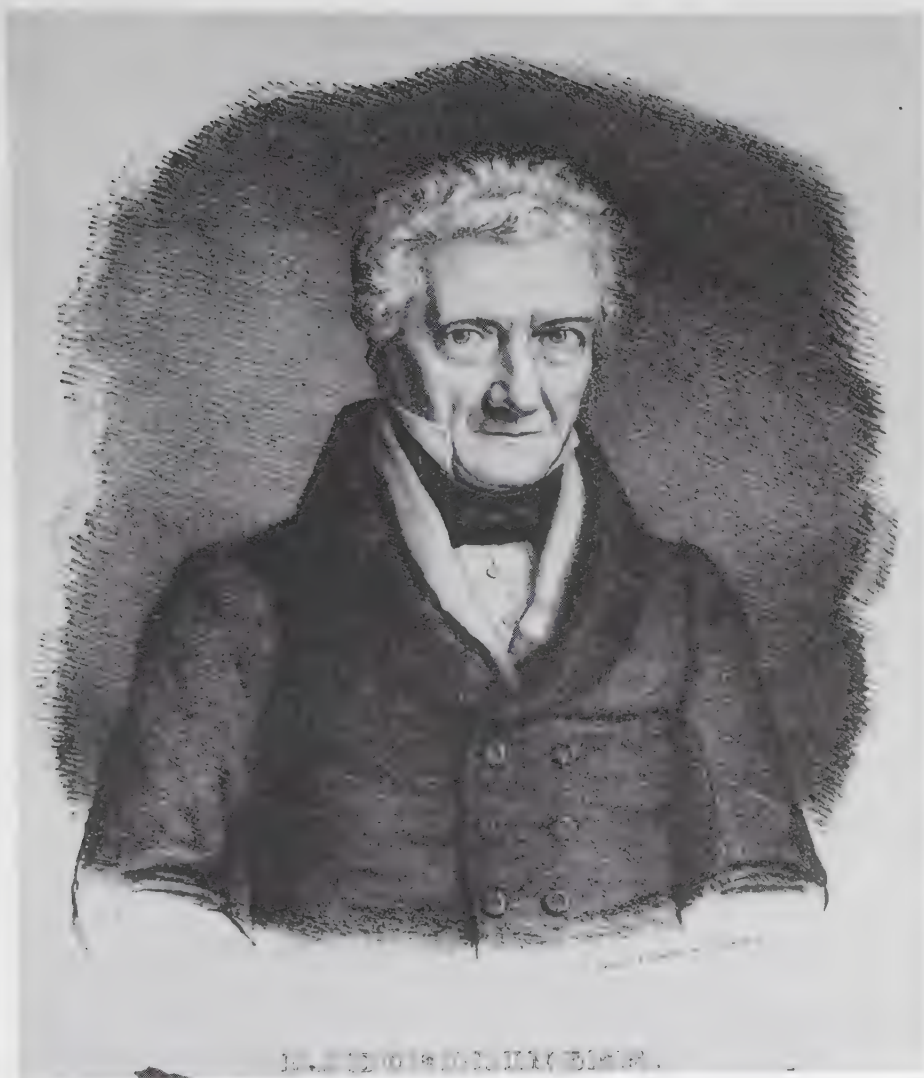
	Seite
D) Die Würzburger Lebensperiode 1802-1823	50 - 178
1) Die Neuorientierung der Universität durch Schelling	50 - 55
2) Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus	56
Zugehörigkeit zur Naturphilosophie, Grundzüge des Aufbaues	56
Grundbegriffe naturphilosophischer Physiologie	59
Was ist eigentlich der Bildungstrieb?	63
Chemie und Gestaltung	66
3) Döllingers Vorlesungstätigkeit in Würzburg	98 - 106
Skizze einer Krankheitslehre	104
4) Die Schule Döllingers	107 - 138
Die ideelle Begründung durch die Rede "Über den Wert und die Bedeutung der vergleichenden Anatomie" im Jahre 1814	107
Das Herankommen K.E.v. Baers, dessen Schülerschaft und Vermittlungsrolle	117
Chr. Panders Eintritt in die embryologische Schule	134
5) Entwicklung des Hühnchens	139
6) Über Zeugung, Konzeption und Entwicklung	154

	Seite
7) Anatomicum und menschliches Auge	158
8) Konflikthafes zwischen Kantianismus und Goetheanismus	161
9) Worauf wurzelt das Leben?	166
10) Einiges über den Wirkenszusammenhang Döllingers mit akademischer Tradition und über die Geschichte seiner Wohn- und Arbeitsstätte	176
 E) Die Münchener Lebensperiode 1823-1841 . .	179
Akademische Tätigkeit und Bau des Anatomicums	179
Gerichtsmedizinische Tätigkeit	183
Krankheit und Tod	184
 F) Schlußwort	187
 Anmerkungen	188
Literaturverzeichnis	196

Inhaltsangabe zum Kap. "Grundriß der
Naturlehre des menschlichen Organismus"

1) Naturbeschreibung, Naturlehre, Naturwissen- schaft. Vom Wert der vergleichenden Anatomie	59
2) Allgemeine Bestimmungen des Organismus und des anorganischen Seins	60
3) Ursprüngliche Tätigkeit, Wirksamkeit und Produkt	61
4) Receptivität und Sensibilität	61
5) Empfindung als objektiver Ausdruck der Einheit von Tier- und Pflanzenleben	62
6) Der tierische Schlaf	63
7) Was ist eigentlich der Bildungstrieb? . . .	63
8) Die vier Grundbestimmungen der Stofflich- keit, der Begriff der Assimilation, die Eingliederung in den Typus	67
9) Sogen. unzerlegte Stoffe, Grundmischungen, chemische Untersuchungen d. Organismus . .	68
10) Das Blut, sinnliche und übersinnliche Qualitäten	70
11) Erstarrung-Gerinnung, Zellengewebe, Stand der mikroskop. Forschung	71
12) Bewegung des Blutes und Blutkügelchen als Mittelpunkt des Gestaltens	74
13) Aufhebung anorganischer chemischer und physikalischer Gesetzmäßigkeit im Bereich des Bildungstriebes	74
14) Generatio aequivoca, Beziehung zur mittelalterlichen Philosophie	75

15) Die Tätigkeit der vier Grundqualitäten als Ausdruck des Bildungstriebes	76
16) Animalisation und Vegetation	76
17) Das Bild der sich um den Stab windenden Schlange	77
18) Frage nach den Quellen, Stellung zur experimentellen Wissenschaft	78
19) Bau und Funktion - kein Gegensatz im Bildungstrieb	79
20) Atmungsorgane, Gang durch die Phylogenie	80
21) Was geschieht beim Atmen mit der Luft? Frage nach der materiellen oder imma- teriellen Natur des Atmungsvorganges	82
22) Goethes Anschauung von den Elementen als Bildemächten. Animalisation und Vegetation in Beziehung zu den Elementen . .	84
23) Gestaltung von Auge und Ohr in Beziehung zu den Grundqualitäten oder Elementen . . .	87
24) Der Begriff der Überwindung. Einheit statt Harmonie	91
25) Die Sinnesorgane in ihrem Bestreben indi- viduell zu sein	92
26) Vegetation - Auge, Animalisation - Ohr . . .	93
27) Polarität und Metamorphose beim Keim- ling	94
28) Die Wahrnehmungsbereiche von Auge und Ohr. Das Licht	95
29) Technik der Präparation beim Strahlen- blättchen im menschlichen Auge	96



A) Einleitung.

"Das allgemeine Gestaltungsgesetz für den Bildungstrieb ist: durch Theile ein Ganzes hervorzubringen, daher auch den Theilen Zweckmäßigkeit, Möglichkeit, sich zu einem Ganzen mit anderen verknüpfen zu lassen, eingeprägt ist. Die Verschiedenheit der Theile entspringt aus dem Verhältnis, in welchem die bildende Thätigkeit und der Typus möglicher Weise zu einander stehen. In der Knochenbildung drückt sich vorzüglich das Uebergewicht des Typus aus, das Gefäßsystem entspringt aus dem mit der anhebenden Bildung entstehenden Gegensatz des Typus und der Thätigkeit, oder auch des Stoffs und des Formens."

Ist dies aus einem philosophischen Buche oder aus einem physiologischen oder anatomischen? - Dem heutigen Leser ergibt sich ohne weiteres diese Frage, wenn er unvoreingenommen diese Seite vorgelegt bekommt. Dem medizineschichtlich Gebildeten wird es nicht schwer fallen, die Epoche zu erkennen, in der solche Sätze geschrieben wurden. Es sind die charakteristischen Züge naturphilosophischer Betrachtungsweise aus der Zeit des ausgehenden 18. Jahrhunderts und des beginnenden 19. Jahrhunderts, etwa das letzte Drittel des einen und das erste Drittel des anderen umfassend. Die Autorschaft wird nicht sogleich zu erkennen sein. - Der Autor ist der Physiologe, Anatom und Embryologe Ignaz Döllinger (1770-1841), doch könnten diese hier zitierten Sätze auch bei Gottfried Reinhold Treviranus (1776-1837) oder bei Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) oder einem anderen Autor dieser philosophisch geprägten Ära der Physiologie und Morphologie stehen. Der "Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus"¹⁾ erschien im Jahr 1805, es ist das Todesjahr Schillers.

Ziehen wir die Lebensdaten der bedeutenden Vertreter des Kulturlebens zum Vergleiche heran, so sehen wir, daß Ignaz Döllinger im Jahre 1770, dem gleichen Jahre wie Beethoven geboren wurde. Die naturwissenschaftliche Entwicklung zeigt uns 1772 als das Geburtsjahr von Etienne Geoffroi Saint-Hilaire und 1769 als das Geburtsjahr seines großen Antipoden George Baron de Cuvier. - Es geht hier nur um eine Skizzierung, nicht um eine Aufzählung all der bedeutenden Namen, die für das kulturelle, wissenschaftliche und künstlerische Leben dieser Zeit stehen. - Mit Geoffroi Saint-Hilaire hat sich das, was Goethe die "genetische Denkweise"²⁾ nennt, in der allgemeinen wissenschaftlichen Entwicklung entscheidenden Durchbruch verschafft. Goethe erlebt noch den Kulminationspunkt dieses Kampfes einer neuen Denkweise gegen das Festhalten an starren Schöpfungstheorien im Pariser Akademiestreit zwischen Cuvier und Geoffroi Saint-Hilaire im Jahre 1830. Cuvier, der Begründer der vergleichenden Anatomie und der Paläontologie, hatte noch eine Katastrophentheorie vertreten, nach der die Lebewesen periodisch durch universale Katastrophen vernichtet und danach neu erschaffen worden sein sollen. Geoffroi Saint-Hilaire vertrat ihm gegenüber die Deszendenztheorie, die von Lamarck begründet worden war und ihre radikale und entschiedene Gestalt später durch Darwin erhielt. Damit ist schon ein Hinweis gegeben auf die das 19. Jahrhundert erschütternden Ereignisse, die das Weltbild auch des 20. Jahrhunderts ergeben haben.

- Döllinger gehört noch jener Epoche an, die in etwa

mit dem Leben Goethe's umschlossen ist. Die radikale Wendung zum Atheismus und Materialismus hatte noch nicht stattgefunden, es war ihr noch eine Gegenkraft entgegengestellt, die in dem deutschen Idealismus, insbesondere in dem Dreigestirn Fichte, Schelling und Hegel, einer geistigeren Auffassung des Daseins und einem höheren Menschentum zustrebte.

Schelling, mit dem Döllinger enger verbunden war, hat im Jahre 1841, drei Monate nach Döllingers Tod (14. Jan. 1841) eine Gedenkrede auf ihn gehalten, die nicht gedruckt wurde. Auf sie bezieht sich aber Philipp Franz von Walther in seiner im selben Jahre vor der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gehaltenen Gedenkrede ³⁾, die er als einen Nachklang, einen "schwachen Commentar", jedoch "in größerer Ausführlichkeit" ⁴⁾ zu der Rede des von ihm tief verehrten Philosophen, den er den "tiefsten Denker unserer Zeit" nennt, auffaßt. Die Rede v. Walthers ist unser wichtigstes Dokument, was das Leben des Physiologen, Anatomen, Morphologen und Embryologen Ignaz Döllinger betrifft. Auf sie beziehen sich alle späteren Darstellungen - mit einer Ausnahme ⁵⁾ - ja, sie geben nur geringe Ergänzungen oder stellen eine Kürzung derselben dar. Von Walther, der nicht nur in München Döllingers Amtskollege war, sondern als Vertreter des naturphilosophischen Weges innerhalb der Physiologie dessen Schicksalsgefährte, hat Döllinger gut gekannt und kann daher einiges aus persönlichen Eindrücken schildern. Bezüglich der biographischen Einzelheiten sagt er in seiner Gedenkrede allerdings: "Unglücklicherweise

hat sich in Döllingers schriftlichem Nachlaß nichts auf ihn selbst bezügliches gefunden - der tätige und rastlos nach außen für die Wissenschaft arbeitende Mann richtete seine Aufmerksamkeit weniger nach innen und auf sich selbst. Nur mühsam und durch emsiges Forschen nach vielen Seiten und Richtungen hin habe ich die nötigen Materialien zum Entwürfe seiner Lebensgeschichte zusammengetragen." Von J. Friedrich⁶⁾ haben wir eine ausführliche Biographie des ältesten Sohnes Ignaz Döllingers, des bekannten Theologen Ignaz von Döllinger⁷⁾, der ein Vertreter der katholischen Rechten in der Paulskirche war, und der durch seine Gegnerschaft gegen das päpstliche Unfehlbarkeitsdogma zum Begründer der Altkatholiken wurde. Es ist darin ein Kapitel über den Vater und den Großvater, außerdem eine Genealogie enthalten. Auch wird der Zeithintergrund während Döllingers Bamberger Zeit (bis 1803) aufgehellert, wenn auch die Informationen über Döllingers Jugend spärlich bleiben. Die biographischen Angaben beruhen zum allergrößten Teil auf der Rede von Walthers. Aber über den Großvater des Theologen, den Vater des Physiologen und Anatomen, den fürstbischöflichen Leibarzt und Professor der Medizin in Bamberg, Johann Ignaz Joseph Döllinger, wüßten wir ohne die Darstellung Friedrichs wenig. Seine Lebensdaten sind auch in Kurzform enthalten in einer Dissertation von Lehmann⁸⁾: "Über die Medizin an der Academia Ottoniana und Universitas Ottoniano-Fridericiana Bambergensis". Die einzige Quelle, die nicht auf die Rede von Walthers zurückgeht, ist die Auto-

biographie Karl Ernst von Baers⁹⁾, der vor allem als Embryologe einer der bedeutendsten Schüler Döllingers war. Seine persönlichen Lebenserinnerungen an seinen Lehrer aus der Würzburger Zeit während der Jahre 1815 und 1816 sind frisch und eindringlich dargestellt. Im Rahmen der Geschichte der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg wird die Wirksamkeit Döllingers dargestellt von G. Sticker¹⁰⁾. Sticker sieht zwischen ihm und seinem Schüler Johann Lukas Schoenlein, dem bedeutenden Kliniker, eine Art Zeitenwende, indem der naturphilosophische Weg verlassen wird, der nicht mehr fruchtbar erscheint und der, im Gegensatz zu den Bestrebungen Döllingers, Marcus', Röschlaubs und Schellings, nicht Grundlage einer praktischen Medizin wird. Schoenlein schreibt: "Nach schwerem Sturme dringt endlich von allen Seiten die Überzeugung hervor, daß ganz allein ein kontemplatives Wissen, daß nur die Anschauung Wahrheit und Gültigkeit besitze."¹¹⁾ Darin drückt sich eine Abwendung von allem spekulativen Vorgehen aus, das der naturphilosophischen Richtung eignete, auch wenn sie, wie bei Döllinger, intensiv mit Anschauung, mit Sinnesbeobachtung durchsetzt war. Daß Döllinger nicht den Extremen spekulativer Richtung verfallen gewesen sei, sagt Diepgen¹²⁾, wenn er im Anschluß an Kielmeyer (Carl Friedrich Kielmeyer 1765-1844) Döllinger und seinen Schülerkreis charakterisiert: "Kielmeyers Lehre wurde eines der wichtigsten Ausdeutungsbjekte der romantischen Naturphilosophie. Er selbst war in keiner Weise ein romantischer Kopf.

Im Gegenteil, er fürchtete sich davor, für einen Schwärmer gehalten zu werden. Sein Gebiet war die ruhige Naturforschung. Sie ist auch das Ausschlaggebende bei den neuen Entdeckungen in der Embryologie und Zeugungslehre, die wir den jüngeren Forschern, wie Döllinger und seinen Schülern Pander und von Baer, verdanken. Gewiß standen diese Männer unter dem Banne der Schelling'schen Naturphilosophie. Sie hatten die Ergebnisse der Naturforschung in eine philosophische Biologie umgewandelt, welche die "Idee", die der Entwicklung des ganzen Kosmos unterliegen sollte, spekulativ zu ergründen suchte. Dadurch mag das Interesse dieser Männer am Entwicklungsgedanken wachgehalten und gefördert worden sein, aber Ziel und Arbeitsmethode entsprangen dem nüchternen Bedürfnis nach naturwissenschaftlicher Klarheit der Ergebnisse am Sezier- und Experimentiertisch."

Döllingers Zeugungstheorie fand Beachtung bei einem amerikanischen Forscher, Arthur Meyer, der darüber im Zusammenhang mit der Zeugungstheorie bei Burdach und v. Baer berichtet¹³⁾ Meyer stellt 1956 fest, daß Döllinger zu Unrecht fast gänzlich unbekannt sei.

Döllingers Physiologie war noch nicht Experimentalphysiologie. Die zu Grunde liegenden Beobachtungen entstammen der Anatomie, der Embryologie und der vergleichenden Naturbetrachtung, einschließlich der Vergleichenden Anatomie. Sein "Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organis-

mus" ist ein physiologisch-anatomisch-philosophisches Werk, das durch die Äußerungen des Lebens, wie sie in ihrem Abdruck, im anatomischen Substrat erscheinen, dieses Leben selbst zu erforschen trachtete. Das wichtigste Mittel hierzu war die durch Goethe angeregte Belebung der Anatomie, die dadurch zur Morphologie wurde. Das belebende Element war das Denken selbst, das im Anschauen lebte.

Diese Art physiologisch-anatomischer Anschauung war gegen das Jahr 1840 nicht mehr aktuell in der wissenschaftlichen Welt. Sticker¹⁴⁾ schreibt, daß Döllingers letzte Werke, "Grundzüge der Physiologie" (Regensburg 1835-36) und "Grundzüge der Physiologie der Entwicklung des Zell-, Knochen- und Blutsystems" (Regensburg 1842) neben dem "Handbuch der Physiologie des Menschen" des jungen Johannes Müller in Bonn (Koblenz 1831-1844) nicht mehr aufkamen und unaufgeschnitten in der Würzburger Fakultät verwahrt blieben." In diesem Zusammenhang ist es auch von Bedeutung, daß Ph. v. Walther Johannes Müllers Vorgänger auf dem Lehrstuhl der Physiologie der Universität Bonn war und daß sich Müller in schwerem innerem Kampfe von eigenen naturphilosophischen Tendenzen lösen mußte. Das war in der Zeitnotwendigkeit gelegen.

Die Schule Döllingers ist vor allem auf dem Gebiete der Embryologie fruchtbar gewesen, die sich unter anderem in dem Gemeinschaftswerk mit Chr. Pander und E. d'Alton: "Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Hühnchens im Eye"

(Würzburg 1817) ¹⁵⁾, das allerdings nur unter Panders Namen erschienen ist, niederschlägt. Alle Autoren, die sich überhaupt mit Döllinger befaßt haben, heben dessen hervorragende Bedeutung als Lehrer hervor.

So schreibt der Physiologe Karl von Voit ¹⁶⁾:
"Es ist nicht leicht, die Bedeutung dieses hervorragenden Mannes richtig zu bezeichnen, da diese weniger in einer großen Anzahl glänzender Entdeckungen liegt und nur unvollständig aus seinen Schriften abzuleiten ist, sondern außerdem weit über letztere hinaus in der mächtigen Anregung seiner Schüler für wissenschaftliche Forschung zu suchen ist."

B) Der Vater.

Ignaz Döllingers Vater, Johann Ignaz Joseph Döllinger, geboren am 27. Mai 1721 in Würzburg, gestorben am 5. Januar 1800 in Bamberg, war Arzt. Er war ab 1769 Hofrat und fürstbischöflicher Leibmedicus in Bamberg und ab 1769 oder 1770¹⁷⁾ Professor der Medizin an der Academia Ottoniana in Bamberg, die bald zur Universität werden sollte. Die väterliche Linie zeigt in der weiteren Aszendenz keine Ärzte, so daß die Angabe Lubosch's¹⁸⁾, es handle sich um ein altes Asklepiadengeschlecht, nicht zutreffend ist. Ebenso wenig ist es richtig, aufgrund der Tatsache, daß Johann Ignaz Joseph Döllingers Bruder Apotheker in Aschaffenburg war, zu schließen: "so scheint die Richtung auf Natur- und Heilkunde in D's Familie schon ein stehender Typus gewesen ... zu sein", wie es der Neue Nekrolog¹⁹⁾ tut. Es handelt sich vielmehr um ein altes Beamtengeschlecht, wie wir der Neuen Deutschen Biographie²⁰⁾ und den gleichsinnigen Angaben bei Friedrich²¹⁾ entnehmen. Das Geschlecht der Döllinger läßt sich bis ins 17. Jahrhundert zurückverfolgen und weist durchweg Beamte in fürstbischöflich Würzburgischen Diensten auf (im weiteren Sinne auch adelige Dienste im Würzburger Lande). Als Würzburgischer Beamter wird auch Döllingers Großvater Franz Konrad D. genannt²²⁾. Friedrich²³⁾ gibt hingegen an, daß "weder in der Trau- noch in der Sterbematrikel ein Stand desselben" angegeben sei."

Kindheit und Jugend des Vaters entziehen sich der näheren Kenntnis; doch eines ist gewiß: daß das Bildungswesen in Bamberg und Würzburg, insbesondere auch an den Gymnasien, damals in den Händen der Jesuiten war, wie auch zum großen Teil die Universität Würzburg, wo sich Johann Joseph Ignaz Döllinger am 26. November 1737 an der Philosophischen Fakultät einschrieb ²⁴⁾. Das junge Alter von 16 Jahren war für die Immatrikulation durchaus normal und ebenso die Erwerbung des Philosophicums nach dreijährigem Studium. Alle Vorlesungen waren lateinisch. Die lateinische Sprache beherrschte das Gymnasial- und Universitätswesen ²⁵⁾.

Es ist nicht genau bekannt, wann der Vater das Medizinstudium begann - Friedrich vermutet, spätestens 1748. Er gibt außerdem an ²⁶⁾, "Großvater Döllinger führt zwar später den philosophischen Dokortitel, er muß ihn aber, da er auf seiner medizinischen Dissertation nicht erwähnt ist, erst später erworben haben." Seine Promotion zum Dr. med. erfolgte am 4. September 1752 in Würzburg. Der Doktorvater war Andreas Jos. Rügemer. Die Inauguraldissertation hat den Titel "Specimen inaugurale medicum exhibens effectus irae, medice considerata." ²⁷⁾ Also ein psychiatrisches Thema! Von dem Doktorvater wird gesagt: "Er war enthusiastischer Verteidiger von Hexerei und Teufelskunst. Bei verworrenen Krankheiten entdeckte er alsbald etwas Teuflisches,

beschäftigte sich viel mit Besessenen und studierte fleißig die Bücher, wo dergleichen Schwärmereien enthalten waren." 28) Und das bei einem Manne, der einen Teil seiner Ausbildung in Leyden erhalten habe! Der Geist der Aufklärung, der mit der Universität Leyden verbunden war, scheint sich selbst im Bewußtsein eines ihrer hervorragendsten Vertreter, van Swieten, noch nicht ohne Widerspruch durchgesetzt zu haben, denn dieser schrieb im Alter zwei Werke, "Liber de miraculis" und "Liber de magia", die diesem Geiste der Aufklärung strikt entgegengesetzt waren. Das mag ein Licht auf die geistige Zeitsituation werfen. In Würzburg kam es noch im Jahre 1749 - Goethes Geburtsjahr - zu einem Hexenprozeß, der mit der öffentlichen Hinrichtung - durch Enthauptung - der Angeklagten endete. Döllinger war sehr wahrscheinlich Zeuge dieses Prozesses. Vielleicht war dies auch mitbestimmend für das Thema seiner Dissertation. Die Professoren, sowohl der theologischen als auch der übrigen Fakultäten, einschließlich der medizinischen, hatten die Vorfrage, ob es Zauberei und Hexenkünste gebe, positiv beantwortet. 29) Johann Ignaz Joseph Döllinger hat später Therapie nach Boerhaave gelesen, der den Geist von Leyden wohl im besten Sinne verkörperte.

Döllingers Lehrtätigkeit begann im Jahre 1769 30), als er vom Fürstbischof von Bamberg und Würzburg

Friedrich Graf von Seinsheim (Reg.-Zeit 1757-1779) als Stadtphysicus und Professor der Medizin an die Academia Ottoniana in Bamberg berufen wurde. ³¹⁾

Die Academia Ottoniana war eine vom Jesuitenorden in Rom geleitete kirchliche Institution (seit 1647) ³²⁾ mit einer theologischen und einer philosophischen Fakultät, denen seit dem Jahre 1735 ein juristischer und ein medizinischer Lehrstuhl angegliedert waren. Diese beiden weltlichen Lehrstühle standen nicht wie die theologische und philosophische Fakultät unter der direkten Leitung des Jesuitengenerals in Rom, sondern wurden vom Fürstbischof selbst besetzt.

Es muß bedacht werden, daß die Academia Ottoniana - sie hat ihren Namen vom heiligen Otto (geb. 1062/63 gest. 1139), Bischof von Bamberg, dem Apostel der Pommern - ein Collegium (seit 1581) und diesem die Bamberger Domschule (seit 1007) vorangingen; die romantische Bewegung, die sich nach 1789 in Bamberg eine Heimstätte suchte, knüpfte in manchem geistig wieder an das Mittelalter an ³³⁾, an die Zeit des Bamberger Reiters, an die Zeit, da in den Domschulen die Theologie und die sieben artes liberales gelehrt wurden und an die Mystik und Wissenschaft des Spätmittelalters.

Der medizinische Lehrstuhl war vom Fürstbischof Friedrich Carl Graf von Schönborn (Reg.-Zeit 1729-1746) für die Ausbildung von Chirurgen, Badern und Barbieren, hauptsächlich in Anatomie,

eingerrichtet worden ³⁴⁾. Das Amt des einzigen Professors war verbunden mit dem Landphysikat. Der Ausbildung des niederen Ärztestandes kam eine große Bedeutung zu, nicht nur wegen der geringen Zahl akademisch gebildeter Ärzte in dieser Zeit, sondern auch wegen der noch bestehenden Trennung zwischen den Fähigkeiten der beiden Ärztestände. Es hat in den Jahren 1745-1748 keinen medizinischen Unterricht an der Academia Ottoniana gegeben, weil der einzige Lehrer aus Unzufriedenheit über die Arbeitsbedingungen, Fehlen von Leichen und Fehlen eines anatomischen Demonstrationsaales, als Stadtphysicus nach Eichstätt zog.

Ab 1749 hatte der Professor der Medizin einen Sitz im Senat der Akademie. Weiter aufgewertet wurde das Amt mit der Berufung Döllingers im Jahre 1769, denn dieser erhielt jetzt das Stadtphysikat, welches mehr galt als das Landphysikat. Als Stadtphysikus hatte Döllinger die Betreuung mehrerer städtischer Hospitäler, kirchlicher, caritativer Einrichtungen, aus der Tradition des Mittelalters hervorgewachsen, ohne eigenen Arzt (dieser wurde nur zugezogen); im Gegensatz zu dieser abendländischen Entwicklung, war ja das Krankenhaus in der islamischen Welt von vornherein aus Ärztekongregationen hervorgegangen ³⁵⁾.

Den Fortschritt in die neue Zeit des Krankenhauswesens brachte in Bamberg erst das am 29. Mai 1787 mit der Grundsteinlegung begonnene, am 11. November 1789 - im Jahre der

Französischen Revolution - eröffnete "Allgemeine Krankenhaus", das sicher nicht zufällig den gleichen Namen wie die entsprechende Wiener Institution trug. Das gehört nicht mehr in die Initiative Döllingers und auch nicht des Fürstbischofs Adam Friedrich Graf von Seinsheim (Reg.-Zeit 1757-1779), sondern in diejenige Adalbert Marcus,³⁶⁾ während der Regierung des Fürstbischofs Franz Ludwig von Erthal (Reg.-Zeit 1779-1795).

Im Jahre 1769 hatte Döllinger, der den Entschluß gefaßt hatte, den einzigen medizinischen Lehrstuhl zu einer richtigen medizinischen Fakultät zu erweitern, erst einmal die dazu notwendige Zahl von drei Professoren zusammenzubringen und dem Fürstbischof das Anliegen überhaupt plausibel zu machen. In einem Gutachten aus dem Jahre 1769, eventuell von der Schulkommission, doch wahrscheinlich auf der Initiative Döllingers beruhend ³⁷⁾, wird vorgeschlagen, doch die vielen überschüssigen Absolventen der Theologie und Philosophie zu Medizinern zu machen. Es heißt darin nach einem Hinweis auf die Leiden der Menschheit und die Notwendigkeit der Errichtung einer "universitas medicas": "die emeritos Theologos, welche wegen ihrer großen Zahl kaum zum Theil ad statum clericalem admittiert werden können, andernteils nothwendig für die absolutos Philosophos, woraus solche Subjecta und heilsame Männer erwachsen können, deren Chenie (Genie) oft ad Politica et Civilia nicht, wohl aber zur Medizin und Chirurgie ge-

eigenschaftet ist, da solche absoluto hoc studio sowohl an dem bürgerlichen Staat als auch manchmal an dem Militär-Stand sich er-sättigen können; endlich wegen des Jus crimi-nale, da hieraus Malefizräthe oder Cent-Richter erwachsen." 38)

Damit sind wir nun wirklich in einer anderen Zeit, und aus unserer Perspektive hat dieses Schreiben einen Witz, den man seinerzeit vielleicht gar nicht gewollt oder bemerkt hat.

In einem Brief 39) an den Fürstbischof vom Februar 1770 macht Döllinger den Vorschlag, den doch auf Kosten des Fürsten in Straßburg und Berlin ausgebildeten "Herrn Leib-, Land- und Stadtchirurgo Gotthard" zum Demonstrator Anatomiae zu ernennen, ein Dr. Herrman würde viermal wöchentlich von 8-9 Uhr und zweimal nachmittags zu gelegentlicher Stunde unentgeltlich in seiner Wohnung für die Bader und Barbieri Physiologie und Krankheitslehre vor-tragen. Dies wird genehmigt, und damit sind drei Lehrer der Medizin da, von denen der Demonstrator Anatomiae allerdings nicht den Professorentitel hat.

Prof. Herrman starb im Jahre 1771. Ihm folgte Johann Baptist Dominicus Fin(c)k. Döllinger, Fin(c)k und Gotthard bildeten das Collegium der medizinischen Fakultät, als im Jahre 1773 mit der Aufhebung des Jesuitenordens 40) die Academia Ottoniana in die Universitas Ottoniano-Fridericiana übergeführt wurde 41). Die Statuten

der Universität wurden in der Fassung vom Jahre 1749 von der Universität Würzburg übernommen. ⁴²⁾

Döllinger war Senior der Fakultät und Professor primarius. Das Matrikelbuch des Jahres 1773/74 ⁴³⁾ weist die barocke, bombastische Eintragung ⁴⁴⁾ auf: "Praenobilis, Expertissimus, Praestantissimus D. Ioannes Ignatius Iosophus Döllinger, Philos: et Medic: Doctor, Reverendiss: et Celsiss: Princ: et epis: Bamb. et Virceburg: Consiliarius Aulicus, et Archiater, Civitatis Bamberg: Physicus, Praxeos medicae Professor publ.: et ord:, Facultatis Medicae Senior et Adessor."

Döllinger las Therapie nach Boerhaave, Botanik, Diätetik, Materia medica und Semiotik (medizinische Zeichenlehre, Symptomenkunde) ⁴⁵⁾.

Es ist nicht bekannt, wann Döllinger geheiratet hat. Die Neue Deutsche Biographie gibt jedenfalls an, Döllinger sei zwischen dem Studienabschluß und dem Beginn einer ärztlichen Tätigkeit in Würzburg Arzt in Hildesheim gewesen, von woher auch seine Frau Magdalena (1737-1801) als Tochter des Domstiftsrendanten Ignaz Flöckher stamme. Das Kind Ignaz war zu der Zeit, als die Universität Bamberg eröffnet wurde (17. Dez. 1773), 3 1/2 Jahre alt. Ein neuer Geist zog in Bamberg ein mit dem Auftreten eines jüdischen Arztes, Israel Marc, ⁴⁶⁾ der in Göttingen studiert hatte und sich seit 1778 als Stadtarzt in Bamberg niedergelassen hatte. Er gewann das Vertrauen

des (seit 1779) neuen Fürstbischofs Ludwig von Erthal, von dem er im Jahre 1781 sowohl in der eigenen Hofkapelle getauft, als auch zum Leibarzt ernannt wurde. Er hieß seitdem Adalbert Friedrich Marcus. Was Döllinger in bezug auf das Zustandekommen einer medizinischen Fakultät leistete, das vollbrachte Marcus auf dem Gebiete des Krankenhauswesens, und insbesondere in der Verlagerung des medizinischen Unterrichtes in die Klinik. Das Wirken Marcus' war aber viel umfassender und überregional ⁴⁷⁾. Marcus war ein Anhänger der Erregungstheorie Browns ⁴⁸⁾. Als Schelling, durch Marcus angezogen, in Bamberg erschien, wurde Bamberg zu einer Stätte der Begegnung und Auseinandersetzung zwischen der Erregungstheorie und den Bestrebungen der deutschen Naturphilosophie und Romantik.

Unter den vom Vater Döllinger promovierten Medizinern befand sich im Jahre 1794 auch sein Sohn Ignaz. J.I.J. Döllinger hat noch in seinem letzten Lebensjahr, im Wintersemester 1798/99 Allgemeine Therapie und Pharmakologie sowie privat Semiotik gelesen. Er verstarb am 5. Januar 1800. Die Geburt seines Enkels, des später so berühmten Johann Joseph Ignaz Döllinger, mit ihm bis auf eine kleine Umstellung namensgleich, hat er gerade noch erlebt; dagegen nicht den Untergang der Bamberger Universität im Jahre 1803, als nach dem Frieden von Luneville (1801) und endgültig nach dem Reichsdeputationshauptschluß

(1803) im Laufe der damit durch Napoleon bewirkten Säkularisation die Fürstbistümer Bamberg und Würzburg an das Königreich Bayern übergangen. 49)

C) Die Bamberger Zeit.

Aus Döllingers Kindheit ist uns ein Zug gegenwärtig: im Elternhause verkehrten junge Männer, "Kostgänger", wie es heißt, 50) die mit am Tische des Vaters saßen. Um Medizinstudenten hat es sich dabei gehandelt, die, vom elterlichen Hause losgelassen, nun der väterlichen Obhut des Professors übergeben wurden. Daß dabei auch das Gehalt - anfangs nicht mehr als 80 Gulden Physikatsgehalt und 20 Gulden Professorengehalt ⁵¹⁾ - aufgebessert wurde, mag sein; wichtiger für uns ist die zeittypische Erscheinung, die noch vieles von mittelalterlicher ständischer Ordnung in sich hat. Daß die Schüler mit dem Lehrer aßen, hat sich sicherlich dem Lebensgefühl des Knaben tief eingeprägt, so daß ihm später ein vertrauter Umgang - allerdings mit der väterlichen Distanz - mit seinen Schülern, als er selbst Professor war, eine Selbstverständlichkeit war.

Hat Döllinger Geschwister gehabt? Die Neue Deutsche Biographie gibt einen Bruder Georg Ferdinand an, der die in der Familie traditionelle Beamtenlaufbahn fortsetzte und später Geheimer Hausarchivar in München wurde.

Die Schule besuchte Ignaz Döllinger in seiner Heimatstadt Bamberg.

Am 24. Mai 1770 geboren, lebte er etwa bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres im Elternhaus, um nach Beendigung des Studiums

wieder dorthin zurückzukehren, wir wissen nicht für wieviele Jahre, wahrscheinlich bis zur Gründung eines eigenen Hausstandes mit 27 Jahren.⁵²⁾ Man bezog damals noch sehr früh die Universität. Das Matrikelbuch der Universitas Ottoniano-Fridericiana weist seinen Namen für das akademische Jahr 1784/85 auf,⁵³⁾ demnach war Ignaz Döllinger 14 Jahre alt bei Antritt des Universitätsstudiums. Er ist dort unter den "Humanistae" verzeichnet.

Es war zunächst das für jegliche Höherbildung als Voraussetzung geltende Philosophiestudium, und wir erstaunen, daß er bereits mit 17 Jahren, am 26. September 1787, den Titel eines Doktors der Philosophie erwerben konnte.⁵⁴⁾ Es heißt, daß die Kantsche Lehre damals in Süddeutschland bekannt zu werden begann.⁵⁵⁾ Es ist nicht erwiesen, daß er Kants Philosophie schon während des dreijährigen Philosophiestudiums kennengelernt hat, aber durchaus möglich. Es soll jedenfalls Kant einen erheblichen Einfluß auf Ignaz Döllingers Denken gehabt haben, wie durch von Walther bezeugt wird, der sich dabei auf Schellings Rede beruft: "und er wurde durch Lehrvorträge über die damals im südlichen Deutschland neu bekannt werdende Kantische Philosophie lebhaft angeregt. Welchen wichtigen, belebenden und für das ganze Leben entscheidenden, die Richtung seiner wissenschaftlichen Thätigkeit für immer bestimmenden Einfluß das Studium der Philosophie überhaupt, und gerade dieser Philosophie insbeson-

dere, für Döllinger hatte, darüber sind bereits goldene Worte an diesem Orte gesprochen worden, von welchen ich nur wünschen kann, daß sie volle Berücksichtigung in allen noch erweckbaren Geistern finden mögen." ⁵⁶⁾ Neben der Philosophie hat Döllinger nach von Walthers Worten in dieser Zeit auch schon fleißig Naturwissenschaften studiert. Er begann sein Medizinstudium sehr wahrscheinlich im akademischen Jahr 1787/88, d. h. Ende Oktober 1787 im Anschluß an das Philosophicum, in Bamberg. Dann folgen die Stationen Würzburg, Wien und Pavia. Wir wissen nicht, wie lange er sich an diesen Studienorten jeweils aufhielt. Als Sohn des ersten Professors der Bamberger Medizinischen Fakultät durfte er seine Studienreisen mit landesväterlichen Mitteln unternehmen. Von den Würzburger Lehrern waren die bedeutendsten: Carl Caspar von Siebold (1736-1807), Joh. Georg Pickel (1751-1838) und Jos. Nicolaus Thomann (1764-1805) ⁵⁷⁾. In Wien hat er unter anderem bei Georg Prochaska (1749-1820) studiert, von dem er die Technik der Injektion - das Sichtbarmachen der Gewebe durch das Injizieren der feineren Blutgefäße mit einem Kontrastmittel - erwarb, welches die grundlegende Technik seiner Forschungen auf anatomischem und anatomisch-physiologischem Gebiet wurde. ⁵⁸⁾ Die damals noch zu Österreich gehörende Lombardei mit ihrer großen wissenschaftlichen Tradition gehörte zu den Anziehungspunkten medizinischen Studiums, wobei die Universität von Pavia besonders von Deutschen frequentiert wurde.

Ph. v. Walther, der auch in Pavia studiert hat, sagt 1841 in seiner Gedächtnisrede: "Damals aber in der früheren Zeit, war diese Affluenz nach der Lombardei, und vor allem gegen die Schule von Pavia gerichtet, wo die Wissenschaften nach Josephinischen großartigen Entwürfen unter der Regierung des Kaisers Leopold schöne Blüten entfalteten, die clinischen Anstalten in ausgedehnten, viele Kranke umfassenden und prachtvoll eingerichteten Hospitälern bereits zu einer herrlichen Entwicklung gediehen waren, und wo der große Johann Peter Frank und Antonio Scarpa als clinische Lehrer des ersten Ranges glänzten. Alle fähigen Geister unter den jüngeren deutschen Ärzten, wenn ihnen die pecuniären Hilfsmittel zu Gebot standen, strebten in die Schule von Pavia aufgenommen zu werden und sie rühmten sich später mit Stolz, aus derselben hervorgegangen zu sein." ⁵⁹⁾ Ja, man machte weite Wege, größtenteils zu Fuß, um zu den Füßen der berühmten Lehrer sitzen zu dürfen. Döllinger verblieb in Pavia "bis im Jahre 1793 in den Stürmen der Revolutionskriege und der sie begleitenden Staaten-Umwälzungen die Vorlesungen dort geschlossen werden mußten" ⁶⁰⁾. Er kehrte nach Bamberg zurück und wurde am 26. Febr. des Jahres 1794 unter dem Vorsitz seines Vaters zum Dr. med. promoviert. Seine Inauguraldissertation trägt den Titel: "Fragmenta de cognoscendis et curandis quibusdam Corporis humani

simplicibus affectionibus, praeside Iosepho Ignatio Döllinger, Bambergae 1794". Er behandelte also ein klinisches Thema, im Titel ähnlich Boerhaaves "Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis in usum doctrinae medicae" aus dem Jahre 1709, doch sieht man in den Corollaria der Dissertation bereits die Richtung auf den Entwicklungsgedanken. Unter XII heißt es:

"Linnaeus multum contulit ad Propagationem doctrinae de plantarum sexu, sed generationis modum ignoravit." Hier erinnern wir uns an ein Wort Goethes aus dem schon genannten Aufsatz "Principes de Philosophie zoologique" ⁶¹⁾:

"Cuvier hält sich entschieden und in einem systematisch ordnenden Sinne ans Einzelne, denn eine größere Übersicht leitet schon und nötigt zu einer Methode der Aufstellung. Geoffroy, seiner Denkart gemäß, sucht ins Ganze zu dringen, aber nicht wie Buffon ins Vorhandene, Bestehende, Ausgebildete, sondern ins Wirkende, Werden, sich Entwickelnde." Damit sollen hier keine Wertakzente gesetzt, sondern Zeittendenzen verdeutlicht werden.

Schon wenige Tage nach der Promotion, am 9. März 1794, wurde Döllinger zum ordentlichen Professor der Medizin an der Universität Bamberg ernannt. Wir sind erstaunt über die anderen Zeitverhältnisse. Eine Lehrtätigkeit an einer Universität als ordentlicher, öffentlicher Professor im Alter von 24 Jahren! Das war möglich in einem nicht bürokratischen, patriarchalischen System, einem Kleinfürstentum, wo Entscheidungen direkt

vom Fürsten abhingen.

Döllingers Name tritt in den Vorlesungsverzeichnissen der Universitas Ottoniano-Fridericiana ⁶²⁾ im akademischen Jahr 1794/95 auf. Seine erste Vorlesungsankündigung lautet: "Ignatius DOELLINGER, Dr. med., professor publ. ac ordin. Facult. Adsector tempore hyberno matut. 8-9 praemissa introductione in universam medicinam duce BLUMENBACH Physiologiam explicabit, tempore aestivo hora matut. 7-8 Botanicam duce BATSCHE tradet." Mag uns diese Ankündigung auch schon ausführlich erscheinen, sie ist knapp im Vergleich zu denen seiner Kollegen, besonders zu denen des Herrn Prof. Fin(c)k: da handelt es sich um barocke, ausführlichste lateinische Explikationen, natürlich in ganzen Sätzen, aller zu unternehmender Dinge; nicht nur um das Was, Wann und Wo, sondern auch das Wie und Warum.

Döllinger liest nun in jedem Wintersemester Physiologie und in jedem Sommersemester Botanik. Dies sind seine durchgehenden Vorlesungen während der Bamberger Zeit. Das Fach Botanik hat er vom Vater übernommen, der dieses vom Anfang der Universitas Ottoniano-Fridericiana bis zum Jahre 1790/91 gelehrt hatte. Nach dem Tode des Vaters am 5. Jan. 1800 wird er ihn im Fache Diaetetik fortsetzen. Privatim hat Döllinger noch gelesen: im Jahre 1798/99 Medizinische Enzyklopädie und Methodologie, 1799/1800 Allgemeine Pathologie, 1801/02 Mineralogie und 1802/03 Allgemeine Therapie. Nach Ph. v. Walther hat er

sogar mit Erfolg Experimental-Chemie gelesen ⁶³⁾. Mineralogie las Döllinger nur während eines Semesters in Bamberg, aber bemerkenswert für uns ist, daß seine "erste von ihm herausgegebene Druckschrift", von Walther zufolge, ein Thema der Mineralogie behandelt ⁶⁴⁾: "Über die Metamorphose der Erd- und Steinarten aus der Kieselsreihe". Sie erschien im Jahre 1803 in Erlangen. Döllinger war zu dieser Zeit 33 Jahr alt. Die kleine Schrift bildet auch den Übergang von seiner Bamberger zu seiner Würzburger Zeit. Im Titel zeigt sich schon die Hinwendung zum Kreise der Romantik und zum Goetheschen Vorbild. Im Vorwort bezieht er sich außer auf Schelling auf den norwegischen Geologen Steffens, der mit Schelling und auch mit Goethe im geistigen und persönlichen Verkehr stand. Er schreibt darin, daß er das, "was Steffens in seinen Beiträgen zur inneren Naturgeschichte der Erde im Allgemeinen über die Erd- und Steinarten sagt, weiter verfolgen und die Anwendung desselben im Speziellen" zeigen wolle. ⁶⁵⁾ ⁶⁶⁾ Hängen mit Döllingers Beschäftigung mit dem Reich des Mineralischen nicht vielleicht auch, jetzt nicht im ursächlichen, sondern im korrespondierenden Sinne, seine "treffliche Entwicklung der höheren Sinnesorgane" und sein "scharf treffendes und richtiges Urtheil" ⁶⁷⁾ zusammen, von denen von Walther spricht? Döllinger hat auch an der Entwicklung der mit dem Mineralreich zusammenhängenden Technik Anteil genommen. Könnte

in der Beschäftigung mit der Mineralogie nicht schon der Beginn für seine spätere Beteiligung an der Verbesserung des Mikroskops liegen? Döllinger war nicht nur ein Benutzer dieses für die Menschheit so wichtigen technischen Produktes des Quarzes, er hat es nicht nur in seiner Anwendung in der anatomischen und physiologischen Forschung gefördert, sondern er war auch beteiligt an der Entwicklung des Frauenhoferschen aplanatischen Mikroskops und hat im Jahre 1829 darüber berichtet.⁶⁸⁾

Döllinger hat privat im Jahre 1816 noch einmal eine mineralogische Vorlesung gehalten. Von Walther schreibt: "Er besaß früher ein nicht unbedeutendes Mineralien-Cabinet, welches er später käuflich durch Vermittlung an Herrn Leonhard in Heidelberg überließ. Mit Zugrundelegung dieser Mineralien-Sammlung las er in Würzburg einmal zu Gunsten seines ältesten Sohnes, welcher eben die Universität bezog, ein Collegium über Mineralogie, an welchem er auch andere Studierende Theil nehmen ließ."⁶⁹⁾ Eine väterliche Mitgift für das Leben ist in dieser Geste gelegen. Das Mineral hat hier die moralische Bedeutung von etwas Begründendem im geistig-physischen Sinne. Salz und Wahrheit waren im antiken Sprachgebrauch oft gleichbedeutende Begriffe. "Ein Körnchen Salz" hatte im Anklang daran noch bis in unser Jahrhundert hinein die Bedeutung: "ein Körnchen Wahrheit".

Botanik und Mineralogie begleiten Döllingers weiteren Lebensweg und wirken mitbestimmend auf den Charakter seiner Physiologie als Naturlehre des menschlichen Organismus. Auch chemische Gedankengänge spielen darin eine Rolle. Die Freude an dem schöngeformten Mineral, besonders aber das Studium der Metamorphose im Mineralreich, mag in ihm auch den schöpferischen Sinn für Architektur erweckt haben; er war am Bau zweier anatomischer Theater - in Würzburg handelte es sich um den Umbau eines schon bestehenden Gebäudes im Jahre 1817 ⁷⁰⁾ und in München 1824/25 um einen Neubau ⁷¹⁾ - beratend und mitentscheidend beteiligt. Morphologie, Gestaltkunde war ein Leitmotiv seines Lebens.

Über Döllingers ärztliche Tätigkeit wissen wir wenig. Ph. v. Walther gibt an, und zwar als Nachtrag, nachdem er die übrige Biographie schon besprochen hat: "Er hatte sich in früheren Jahren zwar in Bamberg mit Eifer und Unverdrossenheit der Krankenbehandlung gewidmet. In Bamberg begleitete er nicht nur seit Röschlaubs Berufung nach Landshut die Stelle des zweiten-ordinierenden Arztes am Krankenhaus und hielt in oft vorkommenden und längere Zeit andauernden Fällen von Abwesenheit oder Verhinderung des Direktors Adalbert Markus die klinischen Lehrvorträge; sondern er bewegte sich auch in Stadt und Land in einer ziemlich ausgebreiteten Privat-Praxis. In diesem Zustande von practischer Thätigkeit habe ich selbst noch

Döllinger im Jahre 1801 gesehen, als ich in Bamberg zum Erstenmal sein Kollege, Assistenz - Arzt bei der Medicinal - Direktion der bayerischen Fürstentümer Würzburg und Bamberg, Medicinalrath bei der dortigen Landes-Direktion und Oberwundarzt im allgemeinen Krankenhause war. Später und nach seiner Berufung nach Würzburg entzog er sich aber der medicinischen Praxis ganz, und folgte hierin dem Beispiel der meisten deutschen Professoren der Anatomie.⁷²⁾ Die Jahreszahl 1801 kann jedoch nicht richtig sein, weil der Reichsdeputations-Hauptschluß erst im Jahre 1803 war, und damit erst Bamberg bayerisch wurde. Auch schreibt Chr. Pfeuffer in seiner Geschichte des Bamberger Krankenhauses:

"Auf einen berichtlichen Vorschlag der Krankenhaus-Commission wurde vermöge fürstlichen Rescripts vom 1. Juni 1799 der rühmlichst bekannte Dr. Andreas Röschlaub zum zweiten Arzte ernannt. Ihm folgte nach seinem Abgange nach Landshut im Jahre 1802 der verdienstvolle jetzige Conservator an der Akademie zu München, Herr Dr. Ignaz Döllinger, der aber schon in dem darauffolgenden Jahre diese Rolle mit der Professur der Physiologie zu Würzburg wechselte. Von nun an wurde diese Stelle zwar nicht mehr besetzt, dafür aber vermöge Rescripts des churfürstlich fränkischen General-Commissariats vom 28. Hornung 1803 der jetzige Professor in Bonn Dr. Philipp Walther als Gehülfe unter der Leitung des seligen Marcus ange-

stellt. Walthern wurde vorzüglich die Augenklinik übertragen und zu diesem Ende ein eigenes Zimmer für Augenoperationen und Augen- kranke eingerichtet." ⁷³⁾ Von Walther blieb - Pfeuffer zufolge - jedoch nur sehr kurze Zeit am Bamberger Krankenhaus. Nach einer Studienreise nach Paris übernahm er im Jahre 1804 die Professur für Chirurgie und Augen- heilkunde an der Universität Landshut.

Das Bamberger Krankenhaus hatte in Döllingers Leben nicht wegen der kurzfristigen ärztlichen Tätigkeit eine besondere Stellung, sondern vor allem dadurch, daß es zu einem Mittelpunkt geistiger Auseinandersetzungen auf dem Felde der Medizin wurde. Daß Döllinger schon am Beginn seines Medizinstudiums auch am Bamberger Allgemeinen Krankenhaus studiert hat, geht aus einer Gedächtnisrede auf Samuel Thomas von Sömmering (1755-1830) vor der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München im Jahre 1831 hervor; denn er sagt dort, daß er "als angehender Mediziner im allgemeinen Krankenhause das erstemal mit all jener Ehrerbietung, die ihm des Mannes Ruf und Leistungen eingeflößt hatten, Sömmering sich vorzustellen Gelegenheit hatte". ⁷⁴⁾ In einem Kapitel "Entwicklung zur Romantik" seiner "Heilkunde. Eine Problemgeschichte der Medizin" schreibt W. Leibbrand: "Zwei große Einflüsse wurden maßgebend: der eine kam von der englischen Medizin her, der andere vom deutschen Sturm

und Drang. Der erste ist an John Browns Namen geknüpft, der zweite an den Herders."⁷⁵⁾

Durch Andreas Röschlaub (1768-1835) wirkte sich am Bamberger Krankenhaus zunächst vor allem der Einfluß J. Browns aus. Röschlaub war in seinen "Untersuchungen über die Pathogenie" (2 Bde, 1798-1800) zunächst ein eifriger Verfechter des Brownianismus, den er jedoch zu vertiefen suchte. Dabei geriet er aber zunehmend in einen Gegensatz zu der Brownschen Lehre, die ihm doch das Krankheitswesen nicht tief genug zu begründen schien, und er suchte nach einer Krankheitserklärung, die wieder auf den Begriff des Krankheitskeimes wie er bei Paracelsus veranlagt war, zurückkam.⁷⁶⁾ Es ist vor allem der Einfluß Fr. W. J. Schellings, durch den sich bei ihm ein Konflikt mit dem Brownianismus herausbildete.

So unterschiedliche Besucher wie Sömmering und Schelling kamen an das Bamberger Krankenhaus, um diesen neuen Wirkensort ärztlich-organisatorischen Bemühens und des Aufbruches zu neuen Grundlagen ärztlichen Denkens kennenzulernen. Über den Besuch Schellings schreibt H. J. Sandkühler: "Schelling schafft sich um die Jahrhundertwende in der "Zeitschrift für spekulative Philosophie" (erschieden bis 1803) das Sprachrohr seiner Philosophie - und erneut eine Veränderung. Schelling verläßt wegen einer Erkrankung und Badreise Carolines Jena in Richtung Bamberg. Wissenschaftlicher Anlaß des Ortswechsels ist der Wunsch nach intensiverer medizinischer Forschung. In Bamberg liest

Schelling über Naturphilosophie; wichtiger aber: er schließt sich den an der fürstbischöflichen Akademie lehrenden Medizinern A. F. Marcus und J. A. Röschlaub an, deren vom Brownianismus beeinflusste Experimente ihn faszinieren." 77)

Schelling, obwohl selbst nicht Mediziner, hoffte der Medizin von der Philosophie her Impulse geben zu können, die sie aus dem Stadium der bloßen Empirie herausheben und zu einer echten Wissenschaft machen könnten. Das sollte auf dem Wege über eine wissenschaftlich begründete Physiologie geschehen. Und "wissenschaftlich begründet" kann das denn Philosophie heißen? Das ist doch heute unsere schon als Einwand erhobene Frage. Ja, es scheint sich sogar eine Art von Alarmanlage einzuschalten, sobald nur das Thema ernsthaft darauf kommt. So fühlt sich die Schriftleitung der "Deutschen medizinischen Wochenschrift" genötigt, zu einem Aufsatz Wolfgang Kretschmers "Die Bedeutung Friedrich W. J. Schellings für die Medizin. Zum 100. Todestag des Philosophen am 20. August 1954," 78) eine Vorbemerkung zu schreiben, die ich wegen ihres zeitsymptomatischen Gegenwartbezuges wiedergebe: "Vorbemerkung der Schriftleitung: Es wird manchem Arzt der Gegenwart kaum glaubhaft erscheinen, daß Probleme, die hier geschildert werden, vor nur hundert Jahren die deutsche Medizin bewegt haben. In unmittelbarem Anschluß an die sogenannte "Romantische Medizin" und in bewußtem Gegensatz zu diesen

naturphilosophischen Strömungen hat unter Führung des "Vaters der Physiologie", Johannes Müller (1801-1858), die naturwissenschaftliche Epoche der Medizin eingesetzt. Herr Dozent Dr. Wolfgang Kretschmer bemüht sich in diesem Aufsatz, Gedanken aus Schellings Leben aufzuzeigen, die neueren Anschauungen der Heilkunde in mancher Hinsicht verwandt erscheinen." Dies ist eine Art Vorwarnung und ein Einordnungsversuch. Denn die Deutschen fühlen sich als "gebrannte Kinder" im Hinblick auf irgendetwas, das in der menschlichen Natur zu liegen scheint, das sich nicht mit einer bloß naturwissenschaftlichen Erklärung des Menschen und auch nicht mit einer Durchtrennung des Menschen in verschiedene Disziplinen zufrieden gibt.

"Da man über die Natur nicht nachdenken kann, ohne den Menschen als ihre höchste Zusammenfassung einzubeziehen, so mußte Schelling konsequenterweise in den Bereich der Heilkunde vorstoßen, von deren philosophischer Schlüsselposition er zutiefst überzeugt war", schreibt W. Kretschmer in dem genannten Artikel (S. 1488). Der Mensch als die höchste Zusammenfassung der Natur: das hat in den Gemütern zahlreicher Menschen der Jahrhundertwende vom 18. zum 19. Jahrhundert wie selbstverständlich gelebt. Man kann es heute nicht mehr aussprechen als etwas, das unmittelbar anerkannt wird; schon darum, weil wir gar keinen zusammenhängenden Begriff von der

Natur mehr haben.

Im deutschen Idealismus hat über dieses (was man den Ansatz zur Naturphilosophie nennen könnte) hinaus ein Wissen von dem "Ich" gelegen. Das "Ich" des Menschen erscheint ihm als das unmittelbar Gegenwärtige und bietet damit den Ansatzpunkt einer Naturwissenschaft von der Ich-Natur des Menschen. Das hat in Fichte, Schelling und Hegel gelebt. Es ist später wieder Thema der Anthroposophie, die durch Rudolf Steiner an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert begründet wurde. Andeutungen von der Ich-Natur des Menschen, wie sie sich in der Morphologie widerspiegelt, finden sich bei Goethe, zum Beispiel in den Sätzen: "Die Natur hat verschiedene Eigenschaften und Bestimmungen unter die Tiere verteilt. Jedes zeigt sich charakteristisch ausgesprochen. Ihr Bau ist einfach, notdürftig, oft in ein großes, weitschichtiges Volum ausge dehnt.

Des Menschen Bau ist in zartere Ramifikationen vermannigfaltiget, reich und gedrängt ausgestattet, bedeutende Stellen in die Enge gezogen, abgesonderte Teile durch Anastomose verbunden.

Dem Beobachter liegt im Tiere das Tierische mit allem unmittelbaren Forderungen und Bedürfnissen vor Augen.

Im Menschen ist das Tierische zu höhern Zwecken gesteigert und für das Auge, wie für den Geist, in Schatten gestellt." 79)

Goethes Aussagen behalten immer etwas Fortschreitendes. Er bringt es niemals zu einer abstrakten Verständigungsform.

Döllinger hat sich nicht nur an Schelling, sondern auch an Goethe orientiert. Darüber schreibt Ph. v. Walther: "Goethes Ideen über Morphologie hatte er in ihrer tiefern Bedeutung aufgefaßt, und indem er von der Wirbelsäule als der Grundlage der ganzen Knochenbildung bei den Wirbeltieren ausging, bei welchen sie den lebendigen Mittelpunkt und dynamischen Schwerpunkt der ganzen Formation darstellt, beschrieb er sehr anziehend ihre blattförmige Entwicklung und Ausbreitung in den Schädel- und Beckenknochen, so wie die Verästung und Verzweigung des Knochenstammes in den Röhrenknochen der aus der Wirbelsäule hervorstwachsenden Extremitäten."⁸⁰⁾ Dies ist allerdings nur eine vegetative Auffassung der Goetheschen Morphologie! Es ist eine Seite derselben.

"Schelling entnimmt", so schreibt W. Kretschmer⁸¹⁾, "der seinerzeitigen Naturwissenschaft die Begriffe Bildungstrieb (Reproduktivität), Irritabilität und Sensibilität als hauptsächlichste "Dimensionen" der Tätigkeit des Organismus. Ihr Gleichgewicht bedeutet Gesundheit. Dies Gleichgewicht behauptet der Organismus zwischen Umweltreiz und eigenständiger Reaktion."

Ob dies bei W. Kretschmer ganz richtig gesehen wird, sei noch dahingestellt. Er argumentiert

eben mit modernen Begriffen, die in einem kybernetischen Weltbild durchaus Platz finden. Die Gedanken John Browns, die den Menschen als ein funktionierendes Reaktionsgefüge auffassen, sind vielleicht in unseren Denkgewohnheiten viel stärker verankert, als wir ahnen. Paul Diepgen führt über die Lehre Browns aus: "Das Leben ist kein spontaner, von selbst erfolgender, sondern ein durch Reize erzwungener und erhaltener Zustand. Die Reize sind entweder äußere (Wärme, Luft, Nahrung) oder innere (Muskelbewegung, Gemütsaffekte u. ä.). Er drehte die Sache sozusagen um. Was für uns zum großen Teil Lebensäußerungen und Lebensbedürfnisse sind, sind für ihn Lebensursachen. Das Leben beruht auf der Fähigkeit des Organismus, auf diese Reize zu reagieren, auf der Erregbarkeit. Ihr Sitz ist im Menschen das Nervenmark und die Muskelsubstanz, die Brown als "Nervensystem" zusammenfaßte. Der mittlere Grad der Erregbarkeit bedeutete Gesundheit, Abweichung davon Krankheit. Alle Leiden beruhen auf einem Mißverhältnis zwischen Reizstärke und Erregbarkeit im Sinne einer dadurch ausgelösten zu starken oder zu schwachen Erregung einer Sthenie oder Asthenie. Man hat eine direkte Asthenie, welche durch zu schwache Reize an sich bedingt ist, zu unterscheiden von der indirekten Asthenie, bei der die Erregbarkeit durch zu lange dauernde oder zu starke Reize erschöpft ist." ⁸²⁾ Das Faszinierende dieser Lehre lag in ihrer

unglaublichen Plausibilität. Es schien ihr nichts zu fehlen. Der Mensch schien schon einmal erklärt zu sein.

Und warum mußte die idealistische deutsche Naturphilosophie, die in dem "Ich" des Menschen dessen eigentlichen Existenzgrund und dessen Verbindung zur Natur suchte, dieser von W. Cullen und J. Brown ausgehenden, nur äußere Verhältnisse berücksichtigenden (auch psychische Verhältnisse wurden als äußere aufgefaßt!) Lehre begegnen? Das ist zunächst ein Rätsel.

Man kann sich sagen, in beiden lag eine große Weltfremdheit, eine Abstraktheit, das hat sie gegenseitig aufeinander bezogen.

Ein anderer Gesichtspunkt wäre, daß man, um zur Wissenschaftlichkeit zu kommen, zuerst einmal durch Einseitigkeiten gehen mußte.

Eine Tatsache ist es, daß Bamberg dadurch zu einem Brennpunkt geistiger Auseinandersetzungen wurde, allerdings nur für kurze Zeit.

Sollte Bamberg oder Würzburg der Ort werden, wo eine zweite, neben Landshut aufzubauende, säkularisierte bayerische Universität sich entfalten sollte? Diese Alternative hat durchaus eine Weile bestanden. Besonders Schelling und Marcus sollen für Bamberg plädiert ⁸³⁾

und zeitweilig auch den Grafen Thürheim dafür gewonnen haben; doch knüpfte die bayerische Regierung dann doch an die ältere Universitäts-tradition von Würzburg an.

Graf Thürheim hatte im Auftrage der bayerischen

Regierung das Universitätswesen in den besetzten fränkischen Gebieten zu regeln. Die Säkularisation der beiden Fürstbistümer stand unter der Oberleitung des mächtigen Grafen Montgelas. Nach dem Frieden von Luneville (9.2.1801) hatte der Fürstbischof von Bamberg und Würzburg Georg Karl von Fechenbacher noch gehofft ⁸⁴⁾, Napoleon durch hohe Geldsummen für die Erhaltung der Fürstbistümer gewinnen zu können, aber durch geheime Sonderverträge vom 23.5.1802 hatten Preußen und Bayern sich den Löwenanteil an den zu "säkularisierenden" Gebieten gesichert. Kurfürst Max-Joseph von Pfalz-Bayern ließ, ohne den Reichsdeputationshauptschluß (25.2.1803) abzuwarten, bereits am 23.8.1802 die Festungen Würzburg und Königshofen durch bayerische Truppen besetzen. Bald darauf, am 1.12.1803, erfolgte die Abdankung des letzten Fürstbischofs von Bamberg und Würzburg.

Über Schellings Berufung nach Würzburg und die Rolle, die Marcus dabei gespielt hat, schreibt H. J. Sandkühler ⁸⁵⁾. "Im Mai [d.J. 1803] begibt sich Schelling in Begleitung Carolines über Würzburg und Bamberg nach Süddeutschland und ins elterliche Haus. Im Süden droht der gegenrevolutionäre Krieg Englands gegen Frankreich. Bayern bietet ihm eine ordentliche Professur in Würzburg an. Nach langwierigen Verhandlungen, die Marcus im Interesse Schellings wahrgenommen hatte, erreicht sein [Schellings] Besuch in München

das Ziel; Schelling nimmt an. Keinem Zufall, sondern der mit dem Reichsdeputationshauptschluß von Regensburg im Jahre 1803 wesentlich veränderten politischen Landschaft verdankt Schelling diesen Lehrstuhl, der für den Vortrag des Systems der gesamten Naturphilosophie unter Einschluß der Ästhetik geplant ist."

Graf Thürheim, der selbst Karlsschüler ist, beruft ehemalige Zöglinge der Stuttgarter Karlsschule an die Universität Würzburg und damit erstmalig Protestanten: den Theologen Paulus, den Mediziner von Hoven und Schelling. Auch Juden werden durch die liberal gesonnene bayerische Regierung gefördert. Marcus allerdings ist getauft. Er war damit im Bewußtsein der damaligen Zeit nicht mehr Jude. Marcus wurde zum Direktor aller fränkischen Hospitäler Bayerns ernannt ⁸⁶⁾, so fortschrittlich hat das Allgemeine Krankenhaus gewirkt. Aber auch die erfolgreichen Ersteigerer von Säkularisationsgut, der Pretiosen, Häuser und Weinberge, Jacob Hirsch und dessen Sohn Jacob Joel, die zu mächtigen Financiers Bayerns geworden waren, werden gefördert. Ihnen wird ein privater Andachtsraum für die "Untertanen mosaischen Glaubens" gestattet ⁸⁷⁾, und schließlich wird der Sohn in den erblichen Adelsstand erhoben. Sie werden die Pioniere der unterfränkischen Industrie. Zur Zeit der englischen Kontinentalsperre für Rohrzucker aus Cuba werden sie Begründer einer fränkischen Zuckerrübenindustrie.

Döllinger wurde etwa gleichzeitig mit Schelling nach Würzburg berufen. Sein Name begegnet uns ab Wintersemester 1803 in den Würzburger Vorlesungsverzeichnissen.⁸⁸⁾ Er wird zum Nachfolger des an einem Lungenleiden früh verstorbenen Johann Joseph Dömling (1771-15. März 1803) auf dem Lehrstuhl für Physiologie und Pathologie. Dömling war außerdem Stadtarmenarzt gewesen.⁸⁹⁾ Sein 1799 erschienenes Buch "Physiologie nach Principien der auf Naturphilosophie zurückgeführten Erregungstheorie"⁹⁰⁾ trägt schon im Titel so etwas wie ein Fanal der damaligen Auseinandersetzungen und des Verwandlungsversuches der deutschen Naturphilosophie gegenüber dem Einbruch des Brownianismus.

Die erste Begegnung zwischen Döllinger und Schelling liegt wohl im Jahre 1800, d. h. während Schellings erstem Besuch in Bamberg und am Allgemeinen Krankenhaus. Schellings Einfluß tritt uns im Werk Döllingers entgegen. Wir wissen nichts über die persönlichen Beziehungen zwischen den beiden Männern. Schellings und Marcus' gemeinsames Bemühen um Wissenschaftlichkeit in der Medizin aufgrund der Naturphilosophie kommt in den in drei Jahrgängen (Tübingen 1806-08) erschienenen "Jahrbüchern für die Medizin als Wissenschaft" zum Ausdruck, in denen auch Röschlaub, Döllinger, Windischmann, EscherMayer, Steffens, Schubert, Oken und Troxler veröffentlichten. Vorher, in den Jahren 1802-06, (Verlagsort Jena) hatte Marcus das "Magazin für spezielle Therapie" als Organ für die auf die Erregungs-

theorie gegründete Medizin erscheinen lassen. Das hat sich als eine Herausforderung an die Jenaer Romantik ausgewirkt.

Über Döllingers Haltung zur Erregungstheorie schreibt Ph. von Walther: "Ganz hat er sich derselben niemals ergeben; er besaß einen zu richtigen Sinn, und er hatte bereits schon zu viele und ausgebreitete Materialkenntnisse erworben, als daß er nicht die Insuffizienz der bloß in quantitativen Messungen einigermaßen befriedigenden, aber für die qualitativen Verhältnisse ganz inhaltlosen, Erregungstheorie hätte einlassen sollen. Er stand daher neben den beiden Archonten der neuen Schule [gemeint sind Marcus und Röschlaub] mehr schweigend und in kluger Zurückhaltung; er bearbeitete die Physiologie in Haller'schem Sinne emsig fort, und bildete gegen jene bald sogar eine Art von Opposition, welche freilich, sowie anfangs jede andere, nicht sehr wirksam seyn konnte, und fast unbeachtet blieb."⁹¹⁾

Döllinger hat in der Bamberger Zeit, im Jahre 1797 geheiratet.⁹²⁾ Friedrich⁹³⁾ schreibt hierüber - in der Jahreszahl abweichend von der Neuen Deutschen Biographie - "Unterdessen dachte er, der noch in so jungen Jahren eine angesehene Stellung einnahm, auch daran, sich ein eigenes Heim zu gründen, und fand in Therese Schuster, der Tochter des fürstlichen wirklichen Hofkammerrathes J. U. L. Thomas Schuster, eines sehr angesehenen Mannes, die treffliche Gattin (1798), welche nichts Höheres als die

Sorge für ihre Familie kannte. Am 28. Febr. 1799 beschenkte sie ihren Gatten mit einem Knaben, der von dem Großvater als Taufpathen unter einer kleinen Umstellung die Namen Johann Joseph Ignaz erhielt." Es ist die alte patriarchalische Haltung, die Friedrich hier einnimmt und die auch Döllinger nach der Schilderung, die Friedrich uns von der Erziehung des Sohnes gibt, eingenommen hat. Die Frau spielte unterdessen in der Klassik und in der Romantik zunehmend eine eigenständige Rolle. Das ging anfänglich nur ausnahmsweise und ging mit sehr großen Krisen einher, wie uns das Schicksal der Caroline von Schlegel-Schelling zeigt.

D) Die Würzburger Lebensperiode 1803-1823

D,1) Die Neuorientierung der Universität.

Der Einfluß Schellings auf die alte Würzburger Universität war groß. Die "Organisationsakte" ⁹⁴⁾, die die Neuordnung des Studienplanes bestimmte, ging zwar vom kurfürstlich-fränkischen General-Land-Kommissariat in Bamberg aus, doch der die Neuorientierung bis in die Formulierung hinein bestimmende Mann war Schelling, der das größte Vertrauen des Grafen von Thürheim hatte. In einem Schreiben dieses General-Landeskommissariats an die Universität Würzburg vom 5. Oktober 1803 wird gleichzeitig mit der Nichtigkeitserklärung des elfhundertjährigen Hochstifts angekündigt, daß Professor Schelling in Jena den an ihn ergangenen Ruf nach Würzburg angenommen habe. ⁹⁵⁾ G. Sticker schreibt einmal einfach "Schellingsche Organisation", indem er die Organisationsakte meint, und er findet es unberechtigt, daß der Philosoph Schelling sich nicht nur an die Spitze der Philosophischen Fakultät, sondern im Grunde genommen der gesamten Universität gestellt habe. ⁹⁶⁾ Der generelle Wandel der bisherigen Verhältnisse äußert sich besonders deutlich in der Abschaffung der bestehenden vier Fakultäten, die bisher eine Universität konstituierten und deren Ersetzung durch zwei "Klassen", deren erste der allgemeinen Bildung diene, während die zweite die berufsbezogene Ausbildung zu leisten hatte. Die Erste Klasse

gliederte sich in die vier "Sektionen"
a) Philosophie, b) Mathematik und Physik,
c) Historie und d) Philologie nebst redenden und bildenden Künsten. Auch die Zweite Klasse hatte vier Abteilungen: a) Sektion der für die Bildung des religiösen Volkslehrers erforderlichen Kenntnisse ohne Unterschied der Konfession, b) Sektion für Rechtskunde, c) für Staatswissenschaft, d) für die Heilkunde. Man sieht, es handelt sich gerade nicht um die in den wissenschaftlichen Akademien, z. B. der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, übliche, aus der Kulturentwicklung seit der Renaissance hervorgegangene Untergliederung in eine geisteswissenschaftliche und eine naturwissenschaftliche Klasse. Unter "Physik" verstand man übrigens Naturkunde überhaupt. Schelling war schließlich Herausgeber einer "Zeitschrift für spekulative Physik"⁹⁷⁾ und Steffens schrieb "Grundzüge der philosophischen Naturwissenschaft"⁹⁸⁾, worin die philosophische Grundtendenz in aller Wissenschaft verfochten wurde. Das Wesentliche der Organisationsakte ist also nicht die Idee einer möglichst breit gefächerten Allgemeinbildung, sondern die Vereinheitlichung des Wissens im Menschen. Das ist allerdings ein Ideal, welches der Goethe-Zeit als kultureller Bewegung überhaupt angehört, und damit steht Schelling

doch nicht als ein Usurpator mit höchst einseitigen eigenen Ideen da, sondern als der ausführende Teil einer Gesamt-Zeittendenz. Diese wurde durch den Grafen von Thürheim gefördert, der damit im Sinne und Auftrage der bayerischen Regierung handelte, die in den neugewonnenen Gebieten die Abschaffung oder zumindest Schwächung alteingewurzelter klerikaler Verhältnisse anstrebte.

Die "Sektion für Heilkunde" erhielt die folgende Unterrichtsordnung: "a) allgemeine organische Naturlehre oder Physiologie; b) Anatomie, menschliche und vergleichende; c) allgemeine Theorie der Medizin oder Darstellung der dynamischen Veränderungen des Organismus; und zwar α) der krankhaften Veränderungen: Pathologie, allgemeine und spezielle; β) des Überganges aus dem kranken Zustand in den gesunden: Therapie, allgemeine und spezielle; mit der Pathologie ist die Semiotik, mit der Therapie die Materia medica am nächsten verbunden; d) Geschichte der äußeren Verletzungen; theoretischer Teil, Lehre von der Heilung derselben; praktischer Teil, Chirurgie, mit allen Nebenzweigen, wohin auch die Geburtshilfe gehört."⁹⁹⁾

Man sieht: ein stark auf Gedankenbasis gestelltes Konzept, und man erkennt die Gedanken eines Philosophen und nicht die eines höheren Verwaltungsbeamten.

Es ist der Rahmen, in dem Döllingers Tätigkeit in Würzburg beginnt, in Fortsetzung Döllingers,

der den Boden für die Naturphilosophie innerhalb der Physiologie und Pathologie schon bearbeitet hatte.

Der Philosoph - so sah Schelling seine Aufgabe - hatte formgebend tief in den Inhalt der verschiedenen Wissensgebiete hineinzuwirken. Bei G. Sticker wiedergegebene Mitschriftzitate aus Schellings Vorlesungen an der Universität Würzburg aus der Zeit zwischen 1803 und 1805 zeigen, wie weit dieser dabei in bezug auf die Heilkunde ging. Ein Beispiel: "Krankheit ist nur eine solche Forderung, die auf organischer Dimension sich fortpflanzt. Wir definieren Krankheit als Abfall vom Universum. Kraft des natürlichen Verhältnisses kann der Organismus nie krank seyn. Nur in Bezug aufs göttliche Verhältnis kann er das; denn nur hier kann er im Widerstreite mit dem Universum seyn. Die Einteilung in Krank- und Heilmittel ist falsch. Jedes äußere Ding fordert im Organismus das ihm homogene, die ihm entsprechende Dimension. Dasjenige Heilmittel ist gefordert, das die mangelnde Dimension am unmittelbarsten hervorruft ..." ¹⁰⁰⁾ Döllinger gehört zu den Geistern der Jahrhundertwende, die den prägenden Einfluß der Schellingschen Gedanken auf die Naturwissenschaft, und als solche verstand er auch die Medizin, als segensreich, ja geradezu als Voraussetzung eigenen Schaffens betrachtet haben. Sein "Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus" ist hierfür ein deutlicher Beleg. Er diente ihm in den Jahren 1805 bis 1823 als Grundlage für seine

physiologischen Vorlesungen.

Man hatte in den Vorlesungsverzeichnissen diejenige Autorität anzugeben, nach der man vortrug. Es mußte sogar ein bestimmtes Lehrbuch angegeben werden. Dies war allgemein zeitüblich. Man durfte sich dabei auch auf ein eigenes Lehrbuch stützen, so daß man selbst als diejenige Autorität auftreten konnte, auf die man sich in der Vorlesung gründete. Für Döllinger war das der Fall ab Sommer-Semester 1805 im Fache Physiologie, das heißt, mit Vollendung seines fünfundfünfzigsten Lebensjahres.

Autorität hängt mit Tradition zusammen, und mit Schelling war etwas die Tradition stark Erschütterndes aufgetreten, und es ist daher wichtig, daß Döllinger, der aus der Tradition des Kirchenfürstentums hervorging, sich in seinem Grundriß ¹⁰¹⁾ an ihm so stark orientierte und ihn damit zu einer Autorität für diejenigen erhob, die im Geiste der noch nicht säkularisierten Verhältnisse fortlebten. Im Fache Physiologie wird im Vorlesungsverzeichnis ¹⁰²⁾ für das Winter-Semester 1803/04 und fast gleichlautend bis einschließlich Winter-Semester 1804/05 angekündigt: "Professor Doellinger, nach Schelver's Zeitschrift für organische Physik ersten Bandes zweytem Hefte, wöchentlich 4 mal von 11-12 Uhr." Und werfen wir einen Blick zurück auf die Bamberger Zeit, so waren es Johann Friedrich Blumenbachs: "Institutiones physiologicae," (Göttingen 1787), Johann Daniel Metzgers "Lehre von der Natur des Menschen" (Königsberg 1795)

und Georg Friedrich Hildebrands "Lehrbuch der Physiologie" (Erlangen 1796), die den physiologischen Vorlesungen Döllingers in verschiedenen akademischen Jahren zu Grunde lagen.¹⁰³⁾

Ist Physiologie wirklich die Lehre von der Natur des Menschen? Oder ist es eine Naturlehre vom menschlichen Organismus, oder ist beides identisch?

Das sind Fragen, die die Zeit bewegten. Kann man sich der Natur des Menschen mehr von der philosophisch-spekulativen oder von der naturwissenschaftlich-experimentellen Seite nähern? Oder müssen die Grenzen gerade von beiden Seiten überschritten werden? "Physiologie und medizinische Anthropologie. Professor Döllinger, nach eigenem Grundrisse der Naturlehre des menschlichen Organismus (b.Göbhardt 1805), von 11 - 12 Uhr." So lautet die Ankündigung im Sommer-Semester 1805. Eine auf eine Anthropologie hinielende Naturlehre? Wir wollen das Werk selber betrachten, ehe wir in der Biographie fortfahren.

D, 2) Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus.

Von dem Aufbau des Werkes können nur Grundzüge angegeben werden, denn die "tabellarische Inhaltsanzeige" umfaßt allein 10 Seiten des 360 Seiten starken Buches, dessen Format allerdings relativ klein ist, 18,5 x 11,3 cm, also ein gut handlicher Oktavband.

Der Einleitung ist vorangestellt eine Vorrede, und dieser wieder gehen voran: 1. Eine Lobrede auf den Reichsgrafen von Thürheim, den General-Landeskommissar Bayerns für das Bildungswesen in den bayerisch-fränkischen Gebieten, der auch Präsident der Julius-Universität geworden war, 2. das Titelblatt, 3. eine Widmung des Buches an den Reichsgrafen von Thürheim, 4. eine Devotionsbekundung vor dem Reichsgrafen von Thürheim. Dies alles bietet das Bild größter druckgraphischer Sorgfalt. "Hochdero" und "Euer Exzellenz" sind stark hervorgehoben, Buchstaben-Größen und Buchstabentypen stehen in sorgfältigem Wechsel, "überreicht" und "vom Verfasser" sind relativ klein geschrieben.

Die Devotionsbekundung, ganz im damaligen Zeitstil, allerdings einer von der Französischen Revolution noch gar nicht berührten Kulturwelt, obwohl doch die französischen Truppen durch Europa marschierten und auch Würzburg und Bamberg nicht verschonten, lautet: "Mit der aller-vollkommensten Devotion ersterbe ich Euer Excellenz meines gnädigen Herrn Reichsgrafen und Chefs unterthänigst gehorsamer Döllinger."

In der nun folgenden Vorrede bekundet Döllinger die Zugehörigkeit des Werkes zur Naturphilosophie: "Daß ich den Plan, wonach ich das Ganze ordnete, die allgemeinen Gesetze des Lebens, worauf ich die einzelnen zurückführte, die höheren Ansichten, denen ich die niederen unterordnete, aus der Naturphilosophie genommen habe, wird man leicht ersehen;" und dann die in zeitgeschichtlicher Hinsicht so aufschlußreiche persönliche Bürgschaft: "daß dieses nicht leere Affection sey, kann man aus der Umgehung der der Schule angehörenden Sprache erkennen, daß es nicht Uebereilung sey, traut man vielleicht einem Lehrer, dessen Beruf es seit eilf Jahren ist, Physiologie vorzutragen, zu." - Die grundlegenden Ideen also sind durch die Naturphilosophie vorgegeben, so wie der Aristoteles den Forschern des Mittelalters. Die Ideen, so meint Döllinger, stellten das Absolute dar, das mit den endlichen Dingen durch Kategorien verbunden sei. "Nun gibt die Art und Weise, wie die endlichen Dinge vom Absoluten verschieden sind, die Categorien unter welchen sie als endliche subsumirt werden müssen, aber unter welche Categorie dieses oder jenes gehöre, das mittelt die Erfahrung aus, wenn sie die Erscheinungen eines Dinges mit dem Character einer der gegebenen Categorien vergleicht." - Das klingt in der Tat ganz mittelalterlich, und wir können darin sehen, wie stark die Tradition mittelalterlich-scholastischen Geistes war, die, an den beiden

fürstbischöflichen Universitäten dominierend,
auch in Döllinger noch nachwirkte.

Der "Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus" besteht aus 620 Paragraphen von durchschnittlich drei bis fünf Sätzen, die eine Lehrmeinung knapp formulieren. Der Vergleich mit einer Grammatik, den Döllinger in der Vorrede bringt, erscheint einleuchtend. Dem fortlaufenden Gliederungsprinzip in Paragraphen ist ein anderes, thematisches, eingeprägt, das Begriffe in hierarchischer Ordnung enthält.

Hierfür ein Beispiel aus dem zweiten Teil:

" Zweyter Theil
Betrachtung der organischen Erscheinungen ins-
besondere.

I. Abtheilung. Von den Erscheinungen des Pflanzenlebens.

1. Unterabtheilung. Von dem organischen
Bilden.

A. Vom organischen Bilden an und für sich.

a. Vom organischen Bilden überhaupt.

α) Allgemeine Bestimmungen des organischen Bildens.

Erster Abschnitt. 28

β) Bestimmung der besonderen Arten des organischen Bildens.

a) Von der Mischung organischer Körper.

Zweyter Abschnitt. 30

b) Von den Gestalten der organischen Körper.

aa) Im Allgemeinen.

Dritter Abschnitt. 33

bb) Insbesondere.

a) Von der Gefäßbildung.	
	Vierter Abschnitt 37
b) Von der Knochenbildung.	
	Fünfter Abschnitt 48
c) Von der Muskelbildung.	
	Sechster Abschnitt 56
d) Von der Nervenbildung.	
	Siebenter Abschnitt 61
cc) Von der Zusammenfügung der einzelnen Theile (a-d) zu einem Ganzen."	

In dieser minutiösen Art geht es weiter und weiter, Teil um Teil wird herausgesondert und betrachtet und stets aufs Ganze bezogen. Ist hier nicht die Sorgfalt des Sammlers von Laubmoosen zu beobachten? ¹⁰⁴⁾ Die drei Teile des Buches tragen die Überschriften "Allgemeine Bestimmungen des Organismus", "Betrachtung der organischen Erscheinungen insbesondere" und "Geschichte des Lebens".

In der Einleitung unterscheidet Döllinger eine Naturlehre von einer bloßen Naturbeschreibung; Naturbeschreibung hat mit den Erscheinungen zu tun, Naturlehre aber schon mit den allgemeinen "Gesezen der Erscheinungen" (§2). Naturwissenschaft schließlich soll Wesenserkenntnis sein.

Die von uns beobachteten Einzelheiten sind oft gar nicht als solche zu erkennen, weil sie miteinander verschmolzen erscheinen. Hier liegt der große Wert der Vergleichenden Anatomie,

denn sie bringt Unterscheidung der wahren Einzelheiten, indem Teile der zu einem großen Typus gehörenden Einzelgattungen einmal bei dieser, einmal bei jener Art einseitiger herausgebildet sind. Im ersten Teil, "Allgemeine Bestimmungen des Organismus" (§§9-59), wird der offenkundige Unterschied zwischen der allem Organischen wesentlichen Wirksamkeit und einer dem Anorganischen nur äußerlich zukommenden Bewegung erklärt. Das Anorganische wird als totes, starres Sein aufgefaßt. Es ergibt sich bei dieser Wesensverschiedenheit aber das Rätsel: Warum erscheinen beide, die toten anorganischen Körper und die organischen Bildungen, im selben Bereiche der sinnlichen Sichtbarkeit? Müssen sie nicht doch ursprünglich zusammengehören? Darauf versucht Döllinger eine Antwort zu geben. In § 12 heißt es: "Im Organismus, als dem auch in der Erscheinung thätigen Dinge, ist die Wirklichkeit von der Möglichkeit, das Product von der Productivität nicht so verschieden, wie im Anorganischen, wo die träge Materie Etwas von der producirenden Thätigkeit vollkommen verschiedenes, ihr entgegengesetztes ist. Man kann annehmen, es habe sich die ursprüngliche Natur-Productivität, der Grund alles Objectiven, in eine anorganische, im Producte ersterbende (denn die Materie ist der Thätigkeit entgegengesetzt, wie Nichts dem Etwas) und eine organische, auch im Producte noch fortlebende, getheilt."

Die organische Tätigkeit ist gegliedert in ursprüngliche, reine Tätigkeit, Wirksamkeit und Produkt. Das Produkt ist die Form des Organismus. Erst als Produkt zeigt der Organismus Wechselwirkung mit der äußeren Materie (§ 24): "Der Organismus als Product ist Wirksamkeit, Tätigkeit, die unter einer bestimmten Form Wirkungen hervorbringt;" Form ist also nicht ohne weiteres identisch mit äußerer Gestalt. Vielmehr scheint es so zu sein, daß der Organismus als sinnliche Form stufenweise aus einer nicht sinnlich wahrnehmbaren ursprünglichen Tätigkeit hervorquillt und sich dabei gemäß einem als Idee in ihm liegenden Typus manifestiert. (§ 24): "in so ferne nun ein Einwirken des Organismus aufs Aeussere geschieht, oder der Organismus gegen die fremdartigen Einwirkungen zurückwirkt, so kann beydes nur Folge dessen, was in ihm auch als Product Thätigkeit ist, seyn. Da aber wieder die Thätigkeit des Productes nothwendiger Weise unter einer Form sich offenbaren muß, so wird alles Einwirken des Organismus aufs Aeussere nur unter gewissen Formen geschehen können." Döllinger nennt diese Eigenschaft "specifische Incitabilität", ihr steht eine andere gegenüber, die ebenfalls spezifische "Receptivität", das ist die Fähigkeit des Organismus, Eindrücke zu empfangen, was aber noch nicht identisch ist mit "Sensibilität", d. h. Fähigkeit zu empfinden. Die Receptivität also geschieht ebenfalls unter

bestimmten Formen, der Form des organischen Produkts, das rein aus der produktiven organismischen Tätigkeit hervorgeht. Döllinger setzt sich entschieden gegen den Brownianismus ¹⁰⁵⁾ ab, der annimmt, die Tätigkeit des Organismus sei nur von außen bestimmt, alle Tätigkeitsäußerungen seien Reaktionen. Bei der spezifischen Rezeptivität denken wir schon an Helmholtz und dessen Lehre von den spezifischen Sinnesenergien.

Wie aber steht es mit der Sensibilität, mit Gefühlen, Trieben, Willensäußerungen? Döllinger gibt hierauf Antworten, das heißt, die Dinge werden überhaupt behandelt und nicht, wie es eine spätere Physiologie getan hat, als wissenschaftlich unerfahrbar gestrichen. In § 49 heißt es z. B.: "Die Unterordnung der Wirksamkeit unter die Form ist in der Erscheinung das Pflanzenleben. Die Herrschaft der Wirksamkeit über die Form ist das thierische Leben; die Vereinigung beider im Thiere ist Sensibilität. Thiere heißen daher vorzugsweise lebendig, weil an ihnen die Aeusserungen der organischen Thätigkeit freyer, weniger abhängig von der Form hervortreten." Ist dies unmittelbar verständlich, oder ist es bloße Meinung? In Paragraph 57 heißt es weiter: "Wie das Pflanzenleben Gegenstand des äussern, so ist das thierische Gegenstand des inneren Sinnes." Bei aller Abstraktheit systematisch entwickelter naturphilosophischer Begriffe tritt uns hier die als eine Selbst-

verständlichkeit eingeführte, nicht näher in Betracht gezogene Wesenseigenschaft des Menschen entgegen: die Fähigkeit zu einem "inneren Sinne".

Ihn müssen wir also voraussetzen, wenn wir beispielsweise in § 58 lesen: "Sensibilität ist der Zusammenhang der Pflanzen- nach aussen gekehrten, und der Thier-, inneren Organisation.

Empfindung ist objectiver Ausdruck der Einheit des Thier- und Pflanzenlebens im Thiere, sie ist zunächst an das innere Gefühl der Existenz geknüpft. Die Empfindung ruht im thierischen Schlafe, denn dieser ist zeitliche Trennung des Pflanzen- und Thierlebens. Der Pflanzenschlaf ist zeitliche Trennung des Bildens und der Irritabilität."

Was überwiegt? Das intuitive Beobachten oder die abstrakte Begriffsbildung? Sie gehen jedenfalls miteinander. Was auffällt, ist zunächst die ungemaine Abstraktheit, die völlig ohne Beispiele arbeitet. In § 46 heisst es einmal: "Belege zu diesen Gesezen giebt die vergleichende Anatomie in Fülle." So also muß Döllinger seinen Grundriß verstanden haben: Der Schüler soll den Inhalt gedanklich mitvollziehen und die Belege im anatomischen, vergleichend - anatomischen und physiologischen Unterricht aufsuchen.

Was ist eigentlich der Bildungstrieb? Unter dieser Fragestellung soll nun einmal einer der vorkommenden Begriffe eine speziellere

Betrachtung erfahren. In § 63 heißt es: "Der in einem Individuum wirkende Bildungstrieb hört nicht auf, seinem Wesen nach, als Thätigkeit, allgemein zu sein, wenn er auch der Form nach ein besonderer geworden ist ..." - Jedes Besondere ist beschränkt. Der Bildungstrieb wäre nicht beschränkt. Also liegt das Beschränktsein nicht in seinem Wesen, vielleicht dann im Typus? So ist es offensichtlich, denn es heißt, der Bildungstrieb arbeite nach dem Typus, solange bis dessen Möglichkeit zur Verkörperung erschöpft sei. Der Typus geht trotzdem nicht in der Verkörperung auf, er ist allem Verkörpertsein übergeordnet. Worin liegt also das Beschränktsein? Es liegt in der Tatsache, daß der Typus, der seinem Wesen nach nicht beschränkt ist, sich in einer stofflichen Form beschränkt. Dies geschieht durch den Bildungstrieb als Mittler. Die Eigenart des Bildungstriebes ist es also, das Unbegrenzte des Typus in begrenzten Formen darzustellen. Nun ist es nur die Frage, ob ihm die Begrenzung durch die Eigenart der äußeren Materie aufgezwungen wird. Döllinger äußert sich so, daß die Materie nicht zwangartig wirke. Aber vielleicht doch in der grundsätzlichen Beziehung der Verfestigung? Dann wäre doch der physisch-plastische Organismus das Resultat des Zusammenwirkens zwischen dem Bildungstrieb und der äußeren Materie, dann müßte ihr doch irgendwelche Aktivität zugeschrieben werden. Oder gibt es das Zusammenwirken eines aktiven und eines

gänzlich passiven Teils? Dieser Teil müßte immerhin die aktive Eigenschaft der Passivität haben, denn sonst redeten wir von einem Nichts. Ist diese Eigenschaft nun nicht mit Widerstand und Trägheit als den Grundeigenschaften der physischen Materie gegeben?

Im Bildungstrieb liegt die Idee der Verkörperung des Typus. Dabei wird der Stoff belebt. Dem Bildungstrieb darf der Stoff aber schon nicht etwas gänzlich Fremdes sein, wie könnte er sonst überhaupt Beziehung zu ihm gewinnen? Wie könnte er ihn beleben? Im Stoff muß andererseits die Anlage der Belebbarkeit liegen.

Der Bildungstrieb wirkt fort in der Zeugung. Er muß eine Dualität in seinem Wesen tragen, die ihn einerseits zum Verkörpern hindrängt, andererseits über die Verkörperung hinaus zum Schaffen neuer Verkörperungen, über die Verkörperung hinaus, diese hinter sich lassend.

"Die über die individuelle Schranke hinausgehende Production ist Zeugung," (§ 63). Die Dualität anders ausgedrückt: 1. Zum Bilden des Stofflichen hin, diesem Stofflichen aber entgegengesetzt. 2. Zum Urbildhaften, jedoch mit der Neigung, dieses in die sinnliche Bildhaftigkeit zu bringen. Dadurch drückt er im Sinnlichen Allgemeinheit aus, dies aber in speziellen Individuen. Widersprüchlichkeit liegt also in der Natur des Lebens oder des Bildungstriebes. Aber etwas, dessen Natur so entschieden widersprüchlich ist, ist schon nicht mehr widersprüchlich. In seiner Natur liegt Freiheit, diese strebt jedoch in die Gebundenheit und

über diese hinaus. So wird aus der Dualität ein Dreischritt, undenkbar in einer Welt, in der das Zeitliche kein Wesen hätte. Etwas von dem realen Wesen der Zeit läßt Goethe uns ahnen durch die Worte des Erdgeistes im ersten Teil des "Faust":

"In Lebensfluten, im Tatensturm
wall' ich auf und ab,
webe hin und her,
Geburt und Grab ein ewiges Meer,
ein wechselnd Weben,
ein glühend' Leben.
So schaff' ich am sausenden Webstuhl der Zeit
und wirke der Gottheit lebendiges Kleid."

In dem vorangehenden Gedankengang über den Bildungstrieb sollte aufgezeigt werden, wie das Individuelle Döllingers sich in das Allgemeine der Goethe-Zeit eingliedert.

Chemie und Gestaltung.

In dem weiter vorn wiedergegebenen Teil der "tabellarischen Inhaltsanzeige" heißt es unter I.1.A.a.β.a): "Von der Mischung organischer Körper" und bald darauf: "Von der Gefäßbildung". Daraus sind die beiden folgenden Zitate genommen. (§ 64): "Die organische Production beginnt mit der Qualitätsbestimmung. Zuerst legt der aufgenommene Stoff die anorganischen Qualitäten ab, und nimmt allmählig neue organische an; hierauf folgt die Gestaltung;" und (§ 76): "Die Gefäßgestaltung ist unter allen besonderen Gestalten der organischen

Körper die erste und der Verbreitung nach die allgemeinste; dies beweist die vergleichende Anatomie, die Entstehung des Embryo, die Bildung neuer Theile, z. B. der Membranen von bey Entzündungen ausgetretenem Faserstoff ... Die Gefäßgestalt selbst ist begreiflich aus einer in der belebtwerdenden Masse entstehenden Ausdehnung, der sich im Umfange die Contraction gleichförmig entgegenstellt, der erste Ansatz zu dieser Gestalt ist, wie die vergleichende Anatomie beweist, die Blase; die Ziehung in die Länge, wodurch die Blasegestalt in die des Gefäßes übergeht, ist Folge der höheren Geseze des Wachstums, und der Entwicklung mehrerer anderer Gestalten."

Die chemischen Teile des Buches bereiten dem heutigen Leser im Vergleich zu allen übrigen Teilen des Buches die größten Schwierigkeiten, denn er ist es gewohnt, in Substanzen zu denken, die er in der Gestalt von chemischen Formeln erfaßt und nicht, wie Döllinger, in Qualitäten, wenn dieser z. B. sagt: (§ 65) "Alle Qualitätsbestimmungen können auf vier Grundbestimmungen zurückgeführt werden, nämlich die erdige, brennliche, saure und organisch-thierische." Mit wenig Recht, so meint Döllinger, spreche man von vier Grundstoffen, Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff. Vielmehr handle es sich dabei um vier Grundqualitäten. Auch die andere Vorstellung, daß die anorganischen Stoffe, um in den Organismus zu ge-

langen, erst grundsätzlich ihre anorganischen Qualitäten ablegen müßten, ist heute wenig im Bewußtsein. Auch zu Döllingers Zeit, d. h. in bezug auf dieses Werk vor 171 Jahren, war das mechanistische Denken vorwaltend. Wir können Döllingers chemische Gedanken etwa so auffassen: Da wir draußen in der Natur Sauerstoff, Stickstoff usw. haben und auch drinnen im Organismus, da aber die Stoffe ihre Qualität ablegen und neue annehmen, müssen wir schließen: Sauerstoff bzw. Stickstoff draußen unter Ablegung der anorganischen Qualität "sauer" bzw. "organisch-thierisch" wird zu Sauerstoff bzw. Stickstoff unter Annahme der dem Typus angehörenden, durch den Bildungstrieb eingepflanzten gleichnamigen Qualitäten. Das heißt, Sauerstoff drinnen und Sauerstoff draußen erscheinen nur gleich unter den Kriterien der anorganischen chemischen Analyse. Es bleibt etwas auf diese Weise nicht Nachweisliches. Die Lebensqualität "Sauerstoff" ist real, erscheint der Analyse aber nicht anders als die unlebendige Qualität Sauerstoff. Unklar bleibt, ob Stickstoff auch im Pflanzenreich als das Organisch-thierische gesehen wird. Unklar bleibt auch, ob diese Qualitäten, wenn sie in der unbelebten Natur vorkommen, als ursprünglich vom Organismus her stammend gedacht werden.

In dem folgenden Paragraphen (§ 66) sagt Döllinger: "Von den sogenannten unzerlegten Stoffen besitzen die organischen Körper, zum Theil durch eigene Productivität selbst, Soda,

Potasche, Kalkerde, vorzüglich die Thiere, Kieselerde mehr die Pflanzen, Eisen die Thiere, Braunstein die Pflanzen, Phosphor, Schwefel. Einige wenige Stoffe der Art kommen seltner und nur in einzelnen Gattungen vor." Was ist gemeint mit "Zum Theil durch eigene Productivität"? Geht die Eiwirkung des Organismus in der Anschauung Döllingers bis in die Produktion von Substanzen?

In § 67 ist von Grundmischungen die Rede. Als solche gelten: "Gallerte, Eyweisstoff, faseriger Stoff, Knochenerde." Daneben gibt es als "abgesonderte Materien" Fett, Pigment, harzigen Stoff, Schleim. Einige primitive, chemische und physikalische Angaben enthält § 68: "Das allgemein der thierischen Mischung Eigene zeigt sich in der konstanten Beschaffenheit des thierischen Stoffs, er ist leicht verdunstbar, wobey die Theile leichter werden, und das Weiche zusammenschrumpft, ist klebricht, unvollkommen im Wasser auflöslich und darin gerinnend, giebt getrocknet hornartige Krusten; der Wärme und Feuchtigkeit ausgesetzt, die Knochenerde ausgenommen, fault er, ist verbrennlich mit empyrematischen Geruche, und Zurücklassung weniger Asche." Dies wären außerhalb des Zusammenhanges tatsächlich nur primitive Kenntnisse; innerhalb einer nur kompilierenden Wissenschaft hätten sie kaum eine Bedeutung. Aber sie sind von dem Gedankenbild des Ganzen durchzogen und haben, wie sich noch mehr zeigen wird, ihren Stellenwert darin.

Hier begegnet uns auch erstmalig eine gewisse Anschaulichkeit, im Gegensatz zu den Gedanken- deduktionen des ersten Teiles.

Das Vorwalten sinnlicher Qualitäten bei einem noch primitiven Stande der Forschung tritt uns auch in dem zweiten vorwiegend chemischen Kapitel entgegen, das in den §§ 177-196 "Vom Blute und der Blutbereitung" handelt, wenn es zum Beispiel heißt (§§ 179-180): "So lange das Blut in den ihm eigentümlichen Gefäßen enthalten ist, und auch noch lange Zeit nach seiner Ausleerung aus den Gefäßen, ist es gleichförmig gemengt, flüssig, etwas weniger zähe und klebrig, auch hat es den dem Körper eigentümlichen Grad organischer Temperatur.

Während des Ausfließens aus der Öffnung eines blutführenden Gefäßes steigt vom Blute ein wässriger, thierisch riechender Dampf auf, der sich beym Erkalten in helle Tropfen sammelt." Sinnlichkeit und Gedanke halten sich die Waage, da, wo es sich um den Übergang von der chemischen zur morphologischen Betrachtung handelt. Mit "Sinnlichkeit" ist hier das sinnliche Einfühlen gemeint. Dieses Einfühlen ist aber zugleich gedankendurchzogen, so daß der Gedanke in dem sinnlichen Produkt wie aufgelöst enthalten erscheint, oder, indem dieses sich stärker gestaltet, sich auch stärker von ihm absondert. Das geschieht zuerst bei der halbflüssigen Materie, die die Gestalt von Kügelchen annimmt. Die Kugel ist zugleich Gedanke und sinnliche Anschauung, in beidem voll befriedigend. Auch sind Tastsinn und

Gesichtssinn darin im Einklang. Es gibt für diese Verhältnisse kaum ein besseres Beispiel als die Paragraphen 69 und 70, die unter der Überschrift: "Von den Gestalten der organischen Körper" stehen.

"§ 69. Der Übergang von der Mischung zur Gestaltung geschieht durch **E r s t a r r u n g** oder **G e r i n n u n g**; mehr oder weniger ist Geneigtheit zum Gerinnen den thierischen Säften eigen; daher ihre Klebrigkeit, und ihr wirkliches Gerinnen selbst getrennt vom Organismus, Eigenschaften, die sich erst mit der Fäulnis verlieren. Der Anfang der Erstarrung geschieht durch Bildung **s p h ä r i s c h e r** Körperchen, die noch halbweich sind. Diese Kügelchen finden sich nicht nur in den thierischen Säften um so häufiger und beständiger, je eine höhere Stufe der Assimilation diese erlangt haben, also vorzüglich im Blute, sondern auch die Thiere niederster Ordnung, die schleimichten halbdurchsichtigen Würmer scheinen, so wie Anfangs der menschliche Embryo, größtentheils aus solchen zusammengesetzt. Der Zweyte Grad der Gerinnung ist im **Z e l l e n g e w e b e** ausgedrückt. Dieses tritt nicht nur bey fortschreitender Bildung an die Stelle der Kügelchen, sondern entspringt auch aus einer Flüssigkeit höherer Art, dem Faserstoffe, da die Kügelchen vorzüglich der Gallerte und dem Eyweißstoffe ihr Daseyn verdanken. Das Zellengewebe stellt die erste wahre Erstarrung dar; die Kügelchen stehen in der Mitte zwischen dem Erstarrten und Flüssigen.

§ 70. Die Erstarrung selbst geschieht unter der Herrschaft des Bildungstriebes, der das Erstarrende gestaltet; so wie die Erstarrung durch Attraction und Repulsion gesetzt ist, so alle Gestaltung durch Contraction und Expansion; durch diese ist die Raumerfüllung überhaupt, durch jene die besondere Art der Raumerfüllung bedingt. Das Erstarrte, nicht besonders Geformte, das Zellengewebe, kann wieder als Stoff des Gestalteten angesehen werden, und demnach bestehen alle Theile aus Zellengewebe, und lassen sich durch Zerstörung ihrer eigenthümlichen Gestalt in freyes Zellengewebe auflösen."

Darunter ist noch "H a l l e r" vermerkt, auf den er also durchaus Bezug nimmt.

Aus dem Zitat geht hervor, daß solche sphärischen Körper vor allem in den "Blutkügelchen" - dem damals allgemein üblichen Ausdruck für die Erythrocyten - gesehen wurden. Über diese schreibt Döllinger in § 185: "Der rothe Theil des Bluts (cruor) besteht, unter dem Vergrößerungsglas betrachtet, aus kleinen Kügelchen, die vollkommen sphärisch sind, in den feinsten Blutgefäßen aber durch den Druck der Wände eine ovale Gestalt annehmen; ihr Durchmesser soll den 200ten Theil einer Linie betragen; übrigens ist ihre Größe unveränderbar, wenn auch die Menge derselben im Blute zu - oder abnimmt; die Masse, woraus diese Kügelchen bestehen, ist Eyweisstoff in Verbindung mit Eisen und Soda."

Das entspricht dem allgemeinen Stand der mikroskopischen Forschung dieser Zeit, wie wir der Darstellung P. Diepgen entnehmen: "Mit dem Mikroskop kam man im 18. Jahrhundert ein gutes Stück weiter.

Das zeigt das Beispiel von Lieberkühn. Er entdeckte mit ihm die glandulae intestinales. Ebenso erkannte der Blutforscher William Hewson (1739-1774) mit ihm im Jahre 1771 die aus der Lymphe stammenden weißen Blutkörperchen als regelmäßige Beimengung zum Blut neben den roten Blutkörperchen (Rachmilowitz), ferner Franz von Gruithuisen (1774-1852) im Jahre 1812 klar den Unterschied dieser beiden Formelemente im Blut. Er berechnete auch schon das Zahlenverhältnis der beiden Elemente, allerdings falsch auf 1:150. Trotzdem spielte das Mikroskop bei weitem nicht die Rolle wie später. Es fehlte an einem genügenden Beleuchtungsapparat; die Technik des Zupfpräparates war primitiv. Das letzte Substrat der Organe und Gewebe sah man, wie bei den Flüssigkeiten, in einem aus kleinsten Kügelchen bestehenden oder ganz ungeformten Brei, daneben erblickte man Fasern und Plättchen. Von diesen Gebilden hielt man die Fasern für das wichtigste Form- und Lebenselement. Sie schienen ein Netzwerk zu bilden, das Hohlräume in sich schloß. Diese Hohlräume waren die "Zellen". Deshalb spricht Albrecht von Haller später von Zellgewebsfasern und vom Zellgewebe. Er sah in diesem Zellgewebe das wichtigste Grundgewebe des ganzen Körpers. Es dient zum Aufbau aller Körperbestandteile und Organe, soweit sie nicht empfindlich und reizbar sind (A. Berg). Die Bezeichnung Zellgewebe erhielt sich auch, nachdem der Begriff der Zelle einen neuen Inhalt bekommen hatte."¹⁰⁶⁾

Das bewegte Blut ist in Döllingers Darstellung keineswegs eine mechanische Strömung korpusku-

lärer Elemente, sondern es ist durch und durch belebt, ist der bewegte Mittelpunkt des Gestaltens und AuflöSENS der Gestalt. Ist das Element der Kugel oder auch des Tropfens als erstem Ausdruck der Gestaltung wesentlich in dieser Anschauung, und bricht diese mit den späteren, genaueren, mikroskopischen Kenntnissen zusammen? Wir wissen, daß der Erythrocyt eine von beiden Seiten eingedellte Scheibe ist; man könnte darin geradezu die polar entgegengesetzte Gestalt zur Kugelgestalt sehen. Wir kennen die Sphaerocytose als eine Anomalie. Wir wissen aber auch, daß die Erythrocyten als korpuskuläre Bestandteile des Blutes mit besonderen bioelektrischen Eigenschaften von sphärischen Plasmahüllen umgeben sind. Die Kugelform ist die Gestalttendenz alles Flüssigen - das ist aus der Physik bekannt; aber Döllinger rechnet nicht nur mit physikalischen Verhältnissen; vielmehr sind die physikalischen und chemischen Verhältnisse aufgehoben im Bereiche des Bildungstriebes. Ein Zitat möge diesen Unterschied noch einmal beleuchten (§ 248):

"Die organische Productivität wurde schon ... als ein Theil der allgemeinen Naturthätigkeit vorgestellt, und so kann insbesondere wieder der Bildungstrieb, welcher eine Art des Objectivwerdens der organischen Productivität ist, für einen Zweig der formenden Naturthätigkeit gelten; in so ferne ist auch ein solcher Trieb nicht etwa da, weil es Organismen giebt, wie sich ungefähr Jene, welche das Leben von den Bestandtheilen der organischen Körper abzuleiten versuchten, die Sache mögen vorgestellt haben, sondern die Organismen sind da, weil es eine eigene, das Organische

formende, Naturthätigkeit giebt; angeheftet an die Organismen erscheint der Bildungstrieb, weil er sich nur in dem Hervorbringen derselben offenbart."

Allerdings spricht Döllinger gerade in den Paragraphen 248-249 von der *generatio aequivoca*, die er bei niederen Organismen, z. B. Infusorien, annimmt. Also wieder ein Irrtum bei noch mangelnder Kenntnis? Das ist sicher der Fall; nur müssen wir eben sehen, daß Döllinger nicht geglaubt hat, Organismen bildeten sich von selbst oder durch irgendwelche besonderen physikalischen Bedingungen aus anorganischer Materie, sondern aus einer schöpferischen Naturtätigkeit, die der Materie übergeordnet ist.

Wir würden uns vergeblich bemühen, den Begriff des Bildungstriebes zu fassen, wenn wir nicht sehen, wie Döllinger in aller Darstellung ein Dasein "ante rem", "in re" und "post rem" voraussetzt, entsprechend der mittelalterlich-scholastischen Auffassung. Er spricht es freilich nicht mit diesen Worten aus, sondern es walten solche historischen Bezüge im Hintergrunde. Es handelt sich dabei um die göttlichen Gedanken vor den Dingen (ante rem), die er in ihrem Objektivwerden an den Dingen und im menschlichen Bewußtsein (post rem) anschaut. Ihr Enthaltensein in den Dingen wird als tätiges Sein durch den Begriff des Bildungstriebes ausgedrückt.

Die Betrachtung der Dinge "in re" tritt uns am deutlichsten entgegen in den chemischen Gedankengängen im Zusammenhang mit der Blutbereitung. Die vier Elemente Kohlenstoff, Sauerstoff, Stickstoff

und Wasserstoff, die als Grundqualitäten aufgefaßt werden, erscheinen unmittelbar als Wesenseigenschaften des Bildungstriebes.

Schon im Chylus findet als erster Schritt der Blutbereitung "Verkohlung" statt; dies wird als ein dem Pflanzenorganismus analoger Vorgang angesehen, denn "Die Tendenz des Assimilationsprozesses, wie er in der Pflanze gesetzt ist, geht offenbar dahin, das Wasser zu verkohlen, das Flüssige in Erdiges umzuwandeln ..." (§ 187). Im Tier wird dieser Prozeß gesteigert; er führt zum Cruor, in dem das Eisen - von dem Döllinger glaubt, es werde im Organismus selbst gebildet - "als Ausdruck der Vererdigung" gesetzt wird (§ 188). Vom Chylus zum Cruor ist der erste Schritt der "Assimilation". Ihm folgt die "Säuerung", die zugleich "Entkohlung" bedeutet. In der Lunge geschieht dies durch den Zutritt der Luft, im übrigen Organismus am Übergang der Arterien zu den Venen. In den Arterien selbst findet der dritte Schritt der Assimilation statt: die "Verstickstoffung". Bis zur Verkohlung und darüber hinaus zur Säuerung haben wir es mit dem pflanzenartigen, dem vegetabilischen Leben zu tun, darüberhinausgehend und mit diesem im Streite ist die "Animalisation" des Blutes, die zur Verstickstoffung und zur Bildung des Faserstoffes und damit zur Grundlage der tierischen Leibesbildung führt. Diesem Akt folgt als vierter Schritt die "Verwasserstoffung", die wieder an den Übergängen von den Arterien zu den Venen stattfindet. Unter der Ververwasserstoffung ist zu verstehen: die Auflösung einmal gebildeter Teile, auch "Resorption" genannt. So haben wir einen elementaren biochemi-

schen Zyklus vor uns, zu dem noch die Polarität zwischen dem Lungengefäßsystem und dem übrigen Gefäßsystem tritt. Drei Schritte der Assimilation oder des Werdens, die in sich noch den Gegensatz zwischen Animalisation und Vegetation enthalten und zu diesen freien im Gegensatz ein Schritt des Entwerdens; man kann ihn "Dissimilation" nennen, ein Ausdruck, den Döllinger aber nicht gebraucht.

So steht also ein Gedankenbild am Beginn biochemischen Denkens, das noch kaum experimentelle Ergebnisse in sich enthält. War also zuerst der Gedanke, und diesem gliederten sich erst allmählich experimentelle Befunde ein? Für Döllinger war es gewiß so. Dabei muß man sich nur fragen: woher kommt der Gedanke?

Können wir nicht in dem Bilde der vier Grundqualitäten und dem Eisen darin jene Schlange wiedererkennen, die sich um einen Stab aufwärts windet? Das Eisen also ist der Merkurstab. Das Eisen setzt - im Sinne Döllingers - in dem Prinzip des pflanzlichen Lebens, dem Kohlenstoff, "Vererdung" und ermöglicht dadurch das tierische Leben, das sich in dem Stickstoffprinzip ausdrückt. Das Tier erreicht durch die stärkere Vererdung - dem einen Pol seines Daseins - zur anderen Seite hin einen höheren Grad der "Assimilation" als die Pflanze. Der "Faserstoff", das Produkt der tierischen Assimilation, spezifiziert sich dann in die verschiedenen Gewebe und Strukturen, bleibt aber jener tierische Einheitsstoff, den Döllinger annimmt.¹⁰⁷⁾

Von dem Eisen nun glaubt Döllinger, es werde in dem tierischen Organismus erzeugt, was aber, da

es nicht aus dem tierischen Assimilationsprozeß hervorgeht, sicher als eine Wirkung von außen aufzufassen ist, wobei er uns über das Woher keine Auskunft gibt. Fragen wir uns einmal, aus welchen Quellen der Autor dieses physiologischen Grundrisses solche Erkenntnisse - eventuell aber auch solchen Unsinn - schöpft! Er schöpft aus den Quellen der Naturphilosophie, was er schon zu Beginn des Buches angegeben hat. Wenden wir unseren Blick nun auf das Ende des Bandes, so finden wir dort spezielle Literaturangaben. Es handelt sich um einen Anhang mit der Überschrift: "Verzeichnis der wichtigsten Werke zum Nachlesen". Gleich zu Beginn, unter "Allgemeine Schriften" werden die Werke Albrecht von Hallers genannt. Dort heißt es zum Beispiel: "A.D. Haller Elementa Physiologiae Corp. humani. T.VIII. Lausannae et Bernae 1757-66. cum Auctuario ad Halleri Elem. Phys. Lipsiae et Francof. 1780." Daneben die Werke Blumenbachs: "J.Fr. Blumenbach Elementa Physiologiae. Götting. 1797." und "Handbuch der vergleichenden Anatomie, m. K. Göttingen 1805.", aber auch: "Joh. Chr. Reil Archiv für die Physiologie. Halle 1796.". Zum Kapitel "Von Blute und der Blutbereitung", dem 14. Abschnitt des II. Teiles, lesen wir: "W. Hewson vom Blute a. d. Engl. Nürnberg. 1780.8. Autenrieth experimenta et observationes de sanguine praesertim venoso. Stuttg. 1792.4. Priestley Beobachtungen und Versuche über verschiedene Gattungen von Luft, a. d. Engl. III.B. Wien 1780. Lavoisiers Versuche über das Athemholen der Thiere, in seinen physisch-chemischen Schriften."

Wie hat Döllinger zu diesen größtenteils experi-

mentalphysiologischen Ergebnissen gestanden zu dem Zeitpunkt, als er seinen "Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus" verfaßte? Trifft auf ihn ein Urteil P. Diepgens zu, das er im Anschluß an eine Darstellung der Physiologie A. v. Hallers über die naturphilosophische Zeitströmung überhaupt gibt, wenn er schreibt: "Eine Anregung zu exakter Experimentalforschung von weitester Wirkungsmöglichkeit war gegeben. Sie nach dieser Richtung zu würdigen, war die Zeit noch nicht reif, war im Zeichen der Philosophie der Reiz zu groß, über die gefundenen Tatsachen zu spekulieren, statt ihre Erkenntnis durch weitere Detailforschung zu vertiefen." ¹⁰⁸⁾ Die abschließenden Sätze über A. v. Haller lauteten: "Das Leben ist ein viel zu komplizierter Vorgang, als daß er sich aus einer einfach gegebenen Kraft erklären ließe, die sich an einem einheitlichen Grundelement betätigt. Der anatomische Bau entscheidet über die Funktion. Mit Hilfe der Anatomie darf man hoffen, in das Geheimnis des Lebens tiefer einzudringen und seine vielfältigen Äußerungen zu analysieren." ¹⁰⁹⁾ Döllinger hat weder an ein einheitliches Element, wie etwa die Lebenskraft, geglaubt, noch hat er gemeint, die Form leite sich von der Funktion ab. Darin kann also nicht jene "Gewisse Opposition" gegen Haller bestanden haben, von der Walther sprach. ¹¹⁰⁾ Die Opposition bestand lediglich in dem Faktischen des Entwicklungsgedankens. Dieser ist in allen Darstellungen vorhanden; so, z. B. wenn er über das Lymphsystem äußert (§ 173): "Die Einsaugung selbst geschieht durch Anziehung, welche während

des Lebens allerdings eine Wirkung des Bildungs-
triebes ist. Aber auch lange nach dem Tode saugen noch Saugadern wie Haarröhrchen ein." Eine ganz erstaunliche Anschauung, die nachdenklich stimmen kann. Die am Toten gewonnenen Ergebnisse können nicht einfach auf die Verhältnisse während des Lebens übertragen werden, selbst wenn eine scheinbar völlige Übereinstimmung besteht. Was scheinbar einfach physikalisch zu erklären ist, ist dennoch während des Lebens eine Wirkung des Bildungstriebes.

Diesen müssen wir daher mitsehen oder mitfühlen bei jeder anatomischen Beschreibung, die uns in diesem Werke begegnet. Lesen wir einmal unter diesem Aspekt den folgenden Ausschnitt aus der Beschreibung der Atmungsorgane, die - seltsamerweise - nicht in einem eigenen Kapitel, sondern in dem Abschnitt über das Blut und die Blutbildung abgehandelt werden: "§ 191. Thiere vom einfachsten Baue haben theils des mehr vegetabilischen Lebens wegen, theils weil ihr gallertartiger Körper ohnehin der einwirkenden Luft preisgegeben ist, keine eigene Luftgefäße, bald aber und schon in der Klasse der Würmer beginnt die Bildung der Luftgefäße offenbar durch Polarität mit dem Darmkanal. Wo sich nun immer solche Luftgefäße bey den niederen Thieren finden, fangen sie mit mehreren oft sehr vielen Stämmen auf der Oberfläche des Körpers an, und vertheilen sich verästet an die Saftgefäße. Späterhin concentrieren sich in den höhern Klassen der Thiere die Luftgefäße, welche bisher über den ganzen Körper zerstreut waren, oder bald hie bald da mit einzelnen Stämmen anfiengen, in der Brusthöhle; wozu die Bestimmung durch das Gesez dem gemäß sich

diese Höhle bildet (§ 127 und 134), gegeben ist." Es folgen weitere kurze vergleichend-anatomische Hinweise.

"§ 192. In der Brusthöhle bilden die Luftgefäße in Verbindung mit den Blutgefäßen ein fast die ganze Höhle ausfüllendes Eingeweide, welches durch in die Zwischenräume der Gefäße eingesenktes Zellengewebe, und durch die Umkleidung mit der innern Schichte des Brustfells als eigner Theil in sich geschlossen wird; so entsteht die Lunge, die durchs Mediastinum in zwey gänzliche von einander getrennte Hälften getheilt ist."

In weiterer plastischer Ausgestaltung erfolgt die Schilderung des Bronchialbaumes; wir verfolgen, wie er sich in die Brusthöhle hineinsenkt, diese allmählich erfüllt, bis in die feinsten Verzweigungen, die "Luftzellchen".

Dann folgen die Beschreibung der Atembewegung, der Zusammensetzung der Luft, ihrer Veränderung durch das Atmen; das Blut, das mit schwarzer Farbe von den Lungenarterien herkommt, wird in der Begegnung mit der Luft "entkohlt", "gesäuert" und geröthet.

In dem wiedergegebenen Beispiel ist das Grundsätzliche der anatomischen Darstellung Döllingers klar zu erkennen. Er versucht "ante rem" die Dinge zu erfassen, das heißt, vor ihrem Sein als fertige Gebilde. Durch seine besondere Begabung, die Dinge auch in Worte zu fassen, wird es ihm möglich, den Schüler auf einen gegenüber dem gewöhnlichen Schauen neuen Beobachtungsstandpunkt zu versetzen. Wir kommen noch einmal auf die Chemie und Physik der Lebensvorgänge, wenn wir uns vergegenwärtigen, wie Döllinger, indem er auf Lavoisier und Priestley verweist, sich den Gasaustausch in den Lungen vorstellt.

Zunächst heißt es in § 194:

"Die athembare atmosphärische Luft besteht gemeiniglich aus 27 Theilen Sauerstoffgas, und 72 Theilen Stickstoffgas, nebst 1 Theil kohlangesäuertem Gas.

Bey dem Ausathmen ist nicht allein die eingathmete Luft um den 50ten Theil der Quantität vermindert, sondern vorzüglich auch in ihrer Qualität geändert; denn der Gehalt des Sauerstoffgas ist gemindert, der des kohlangesäuerten Gas beträchtlich vermehrt, die Menge des Stickstoffgas aber wenig oder gar nicht verändert."

Weiter unten aber schreibt Döllinger (§ 195):

"Inzwischen ist die Frage, ob das Blut in den Lungen wirklich Sauerstoff aufnehme, oder nur allein Kohlenstoff abseze, um so weniger zu beantworten, als die Annahme eines materiellen Sauerstoffes oder eines Kohlenstoffes hoechst willkürlich und unerweisbar ist. Worüber nicht gezweifelt werden kann, und was auch allein die Erfahrung lehrt, ist, daß in den Lungen Luft und Blut sich in ihren Qualitäten wechselseitig bestimmen, daß im Blute Entkohlung, in der Luft Verkohlung, in der Luft Entsäuerung, im Blute Säuerung gesetzt werde."

Döllinger hat demnach nicht an die materielle Natur des Gasaustausches geglaubt. Er hat die neueren Ergebnisse gekannt, er ist sich über die quantitative Bestimmbarkeit der Gase im Klaren; und dennoch: er spricht von bloßen "Qualitäten". Wir werden hier mit demselben

Problem - nur noch schärfer - konfrontiert, das uns schon am Anfang der Betrachtungen über Ernährung und Blutbildung begegnete:

"Grundqualitäten" der organischen Natur sind ihm Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff. Er ist nicht damit einverstanden, daß man sie als "Elemente" neben andere Bestandteile einer nur anorganisch gedachten Natur stellte.

Oder: leugnet Döllinger die materielle Natur überhaupt? Er ist der Überzeugung, daß Kohlenstoff oder Sauerstoff sich nicht als Formen der Materie nachweisen lassen.

W. Lubosch bringt Döllinger in seinem Aufsatz: "Über den Würzburger Anatomen Ignaz Döllinger, eingeleitet und abgeschlossen durch Erörterungen über Schopenhauers Evolutionismus" in die Nähe Schopenhauers.¹¹¹⁾ Für Schopenhauer ist die Welt bekanntlich "Wille" und "Vorstellung".

Döllinger ist nicht als Philosoph, sondern als philosophischer Naturforscher aufgetreten. Er hat die naturwissenschaftlichen Ergebnisse seiner Zeit aufgenommen und sie in den Entwicklungsgedanken eingefügt, der in seiner ganzen Physiologie das Bestimmende ist. In bezug auf die Atmung bedeutet dies, daß er sich einer nur mechanistisch-atomistisch interpretierten Gasaustausch-Theorie nicht anschließen konnte. Der Sauerstoff ist für ihn eine Qualität, denn er teilt dem Blut eine Qualität mit: die Rötung, die Säuerung. Seine chemischen Begriffe differieren von denen der aufkommenden analytischen

Chemie, z. B. Priestleys, Lavoisiers, A. v. Humboldts. Eine innere Chemie begegnet einer äußeren Physik, erhält von dieser Wirkungen. Er kann die äußere Physik nicht als gänzlich wesenlos empfinden, denn sie wirkt über die Lunge als gestaltendes Element in den tierischen und menschlichen Organismus hinein. Der Sauerstoff selbst ist ihm nicht völlig tot, ebenso der Kohlenstoff, auch vor ihrer "Assimilation". Vielmehr begegnen sich in der Lunge das Blut, als der ersten Stufe der Assimilation der materiellen Grundqualitäten aus den Nahrungsmitteln und eine höhere Stufe dieser Qualitäten: die Luft. Das ist als Idee bei Döllinger veranlagt, wenn auch noch nicht ganz deutlich ausgesprochen.

Betrachten wir jetzt, wie Goethe die Luft und überhaupt die "Elemente" in seiner Morphologie behandelt, so kommt uns mancher Aufschluß. "Die Luft, indem sie das Wasser in sich aufnimmt, trocknet aus. Der Typus also, der sich in der Luft entwickelt, wird, je reiner, je weniger feucht sie ist, desto trockner inwendig werden, und es wird ein mehr oder weniger magerer Vogel entstehen, dessen Fleisch und Knochengerippe reichlich zu bekleiden, dessen Hülforgane hinlänglich zu versorgen, für die bildende Kraft noch Stoff genug übrigbleibt. Was bei dem Fische auf das Fleisch gewandt wird, bleibt hier für die Federn übrig. So bildet sich der Adler durch die Luft zur Luft, durch die Berghöhe zur Berghöhe. Der Schwan, die Ente, als eine Art von Amphibien, verraten ihre Neigung zum

Wasser schon durch ihre Gestalt. Wie wundersam der Storch, der Strandläufer ihre Nähe zum Wasser und ihre Neigung zur Luft bezeichnen, ist anhaltender Betrachtung wert."¹¹²⁾

Goethe spricht von der Luft, der Bergeshöhe, dem Wasser als von bildenden Mächten. Dabei fehlen die uns gewohnten Kausalerklärungen. Daß die Luft, indem sie das Wasser in sich aufnimmt, austrocknet, das wiederum wissen wir und halten es deshalb für einen ursächlich erklärten Zusammenhang.

Doch wie können wir die Entwicklung des Adlers, des Strandläufers, der Ente begreifen, wenn wir nicht auch schon in dem Aufnehmen des Wassers durch die Luft etwas mehr als einen physikalischen Vorgang erblicken?

Sollte Luft nicht etwas mit "Animalisation", Wasser etwas mit "Vegetation" zu tun haben? - Dann kämen wir dazu, in dem Adler eine stärkere Animalisation gegenüber dem Wasservogel, der Ente, zu sehen. Eine solche Möglichkeit setzt voraus, daß wir in der Luft und in dem Wasser etwas Geistiges erblicken können. Die Luft enthält in sich die Gedanken der Dinge, und indem sie das Wasser in sich aufnimmt, nimmt sie Beseelung an.

Etwas derartiges hat Döllinger vorgeschwebt, als er, bevor er den Bau der Lunge beschrieb, erst einen Gang durch die Phylogenese der Atmungsorgane wie durch einen Gedankengang machte. Das ursprünglich Äußere gelangt allmählich nach innen, um dann mit diesem Äußeren in Wechselwirkung zu treten.

Man muß sich vorstellen, daß die Animalisation auch dahin wirkt, daß sie aus dem ursprünglichen Kiemenatmer, der Kaulquappe, durch Ausbildung der höheren Atmungsorganisation und der Gliedmassen den Frosch macht. Aus den Begriffen Animalisation und Vegetation geht die noch heute nicht ganz ungebräuchliche Unterscheidung zwischen einer "animalischen" und einer "vegetativen Physiologie" hervor. Man müßte sich an dem Beispiel mit der Kaulquappe und dem Frosch einmal überlegen, ob der ursprüngliche Begriffsinhalt in heutigen Anschauungen noch enthalten ist.

Weil Döllinger den Atemvorgang aus dem Werden der ganzen Atmungsorganisation heraus versteht, kann er sich den zu seiner Zeit herrschenden Ansichten über die Atemmechanik nicht anschließen. In einem Abschnitt "Vom Athemholen" innerhalb der Abteilung "Von der organischen Bewegung" sagt er (§ 393): "Die Bewegung der Brusthöhle ist wie jede andere Gefäßbewegung zunächst durch den im Baue nothwendig gesetzten Gegensatz bestimmt, am meisten von diesem abhängig, und ohne irgend einen anderen Einfluß möglich. Dieser Gegensatz besteht einerseits in dem Expandirtseyn der Brusthöhle, was durch die Bildung der Lungen ausgedrückt wird, andererseits in dem Contractirtseyn der Brusthöhlenwand. Die Lunge, von der hier das Wirken ausgeht, ist der ruhende Theil, die Bewegung, als Zusammenziehung, äussert sich in der muskulösen Wand, als dem

bestimmten Theile."

Das Wirken der vier Grundqualitäten erkennen wir auch da wieder, wo Döllinger es nicht ausgesprochen hat; das ist bei der Gestaltung der Sinnesorgane, besonders von Auge und Ohr, der Fall.

Das Auge ist die konsolidierteste Gestaltung des ganzen Organismus. "Im Auge sehen wir alle Theile wie sie nur immer am Körper vorkommen in der schönsten Harmonie sich der Expansion des Sehnervens anschließen, so eigene Nerven, Gefäße, Muskeln, Absonderungseingeweide und Knochen", sagt Döllinger in der dritten Abteilung des zweiten Theiles des Buches, die "Von der Sensibilität" überschrieben ist (die anderen beiden Abteilungen heißen: "Von den Erscheinungen des Pflanzenlebens" und "Von den Erscheinungen des Thierlebens"). Von der schönen anatomischen Schilderung sei zunächst ein Teil wiedergegeben: "Dritter Abschnitt. Vom Sehen. § 508. Den Hauptteil des Sehorgans bildet der Augapfel (bulbus oculi), eine sphärische in sich als Individuelles beschlossene Gestaltung. Der äußeren Umfang des Augapfels gleichsam seine Schaaale bildet die Sclerotica, eine weiße, derbe, sehr elastische Membran, die als eine Metamorphose der Lederhaut angesehen werden kann. Vorne ist diese Sclerotica durch einen schief nach innen gekehrten Ausschnitt kreisrund geöffnet, und in diese Öffnung die durchsichtige Hornhaut eingefalzt, diese ist erhabener gewölbt als die ohnehin nach vorne etwas

platt gedrückte Sclerotica.

Nach hinten nicht an der Stelle, wo die Axe des Auges aufstehen würde, sondern mehr zur Seite gegen die Nase zu ist ein kleinerer siebartig durchlöcherter, runder Flecken, durch welchen der Sehnerv in den Augapfel eindringt.

Verschiedene Convexität der Hornhaut. - Vögel, Fische.

Verschiedene Dicke der Sclerotica. -

Folge hieraus. - B l u m e n b a c h .

§ 509. Der aus dem eigenen Hügel auf jeder Seite entspringende Sehnerv gehet nach vorgängiger Durchkreuzung zum Augapfel, durchdringt die Siebplatte und verbreitet sich als eine markige, gewölbte Lamelle an der innern Wand der Sclerotica; dies ist die Netzhaut (retina) des Auges.

Die Netzhaut ist eine gleichförmige beym Menschen nicht faserige Marklamelle, deren ebene Verbreitung jedoch von einer Falte, deren weiße Farbe von einem gelben Flecke und deren Gleichförmigkeit von einer kleinen durchsichtign Stelle gerade in der Axe des Auges unterbrochen werden.

S ö m m e r i n g.

§ 510. Die Netzhaut liegt nicht unmittelbar an der Sclerotica an, sondern zwischen beyden befindet sich noch inneliegend die Aderhaut (chorioidea), sie bestehet aus zwey Blättchen, die sich vorzüglich durch die eigene Art des Verlaufes ihrer Blutgefäße auszeichnen. Sie ist von einem schwarzen Pigment durchdrungen, vorzüglich aber nach innen, wo sie an der Netzhaut

anliegt, davon überzogen. Die Ähnlichkeit dieser Membran mit dem malpichischen Neze ist nicht zu verkennen.

Tapetum lucidum.

Kackerlacken - Albinos. "

Die sicher geführte Art anatomischen Schilderns behält immer etwas Künstlerisches, niemals reißt der Faden der inneren Intuition ab. Alles Theoretische fehlt hier.

Polar entgegengesetzt der Bildung des Auges ist die des Ohres. Dominiert beim Auge die harmonisch konsolidierte Gestalt, so sind es beim Ohr die Höhlungen, eigentlich das Nichts, das hier beherrschend wird.

"Geheimnisvoll wie die Natur des Schalls ist der Bau des Ohrs. Aber wir sehen doch die Ausdrücke des Lebens, das hier der Nerve, dem fast erstorbenen Knochen einhaucht.

Das Gehörorgan wäre also zur Thierheit erhobenes Knochensystem, und in der That drückt sich an den Gehörknöchelchen die ganze Beschaffenheit dieses Systems, Härte, Zerstücktseyn und Neigung, durch Gelenke sich zu verbinden, aus." (§ 501).

Ein anderer Ton kommt in die Darstellung, da wo es sich um ein andersartiges Objekt handelt. Auch aus der Schilderung des Gehörorganes sei ein Teil wiedergegeben: "§ 528. Der Endigungen des Hörnervens sind in allem sechse, nämlich eine in der Schnecke und fünf von einander getrennte im Vorhofe und den drey Anfängen der Bogengänge, diese fünf kommen der Art nach unter sich überein, sind aber von der in der

Schnecke verschieden. Während sich der in der Schnecke verbreitete Theil des Gehörnervens als ein feines Geflecht endet, so sind dagegen die fünf übrigen Endigungen eben so viele kleine Retinä oder membranöse Expansionen des Hörnervens, davon drey in den blasenförmigen Anfängen der Bogengänge, und zwey in den beyden Grübchen des Vorhofes liegen.

Die äußere Fläche dieser membranösen Expansionen des Hörnervens ist an eine feine zelllichte Haut angelegt, welche Säckchen und Kanäle bildend den Vorhof und die Bogengänge auskleidet, und durch enthaltenes Wasser sammt den Expansionen des Nerven ausgedehnt erhalten wird.

S c a r p a .

§ 529. Die Gestaltung des Chrs ist ausgezeichnet durch die besondere Verbreitung des Gehörnervens in einer knöchernen Höhle, welche jedoch der Orbita ähnelt, oder vielmehr, wenn man von der Schnecke absieht, aus fünf kleinen Orbitis besteht, dagegen die Schnecke dem Geruchsorgan analog ist. So wie der Bau des Auges zunächst aus der eigenthümlichen Bestimmung der Hautbildung durch den Sehnerven entspringt, so der des Chrs aus der eigenthümlichen Bestimmung des Knochens durch den Hörnervens."

Wir sprechen von der ektodermalen Abkunft eines Theiles des Auges, Döllinger spricht von einem Bestimmteise der ganzen Augen-

bildung durch den Sehnerven.

Dies sagt er übrigens vor der Begründung der Keimblätterlehre, die ein wesentliches Produkt seiner Schule ist.

Seine genetische Schilderung des Auges läßt manche Ähnlichkeit mit den später in seiner Schule in den Jahren 1816 bis 1817 erfolgten Untersuchungen über die Entwicklung des Hühnchens im Ei erkennen. Am Gehör kennt er noch nicht den Unterschied zwischen dem Gehörorgan und dem Gleichgewichtsorgan.

Was hat es mit dem Bestimmtheitsein des Knochens durch den Gehörnerven auf sich?

Ist in den Höhlenbildungen nicht das Prinzip des Wasserstoffes, des eigentlichen Chemikers, des Auflöserers zu erkennen? Und im Auge hätten wir es zu tun mit dem zum Licht gekommenen Kohlenstoff. Man darf dabei allerdings nicht an den ursprünglichen Kohlenstoff denken. Gestalt ist nun einmal nicht Chemie. Dasselbe gilt vom Ohr und dem Wasserstoff. Es handelt sich dabei auch nicht um eine Analogie. Man muß zu dem Begriff der Metamorphose denjenigen der Überwindung fügen. Gestalt ermöglicht ein Leben höherer Art. Die "Sensibilität" - als umfassender Begriff für das Sinnesleben - entspringt nach Döllinger aus der Einheit des Tier- und Pflanzenlebens, nicht aber aus deren Harmonie! Damit ist der Gedanke einer Überwindung ausgedrückt.

(§ 489)" Wie sich die Uebereinstimmung des Thier- und Pflanzenlebens im Baue des Körpers

und in dem Verhältnisse seiner Theile veroffenbaret (§ praec), so entspringen aus der Sensibilität selbst, die nicht in dieser Harmonie, sondern in der Einheit beyder Arten der organischen Erscheinungen besteht, Ausdrücke im Baue des äusseren Organismus, an welche eben zunächst die Empfindungen geknüpft sind. Besondere organische Gestaltungen, die durch ihre eigenthümliche Wirkungsart aufs Aeussere (§ 485) und durch den Erfolg dieses Wirkens von ihrem Ursprunge aus der Sensibilität zeugen, heißen *S i n n e s - o r g a n e , ä u s s e r e S i n n e .*" Die Einheit ist etwas Höheres als die Harmonie, ist etwas Neues gegenüber ihrem Ursprung - so wie ein Kind etwas Neues ist gegenüber Mann und Frau.

Deshalb schreibt Döllinger in dem folgenden Paragraphen (409):

"Mit den Sinnorganen hat es also in gewisser Hinsicht dieselbe Bewandnis, wie mit den Zeugungstheilen (§ 270); auch ihre Gestaltung beruht schon auf eben dem Geseze, durch welches das Empfinden bestimmt ist, und ihr spezifisches Wirken entspringt nicht aus dem besondern Baue, sondern hat mit diesem einen und denselben Grund. Zwischen den Sinnorganen und dem äusseren Organismus als eines für sich bestehenden Ganzen hat daher ein Gegensatz statt, vermöge welchem jene für sich individuell zu seyn und sich von der Gemeinschaft der übrigen Theile zu trennen bestreben."

Als unvollständige, mehr oder weniger gefesselte Kinder des Organismus können wir also die Sinne ansehen. Sie nehmen dem übrigen Organismus etwas weg, müssen von diesem unterhalten werden. Das gilt besonders vom Gesichtssinn: (§ 500) "Es ist kaum zu verkennen, daß die Gesichtsnerven ein eigenes Nervensystem höherer Art bilden, und insbesondere in niederen Thieren mit dem übrigen Nervensystem im Gegensatze stehen, so daß es scheint, es bedürfe einer eigenen Steigerung des vegetabilischen Lebens, ehe es wieder zum Gleichgewichte mit diesem Sinne, der bei seinem ersten Auftreten auch noch die Beweglichkeit auf Kosten des übrigen Körpers an sich zieht, gelangen kann."

Hier also spricht Döllinger von einer Steigerung des vegetabilischen Lebens, während beim Gehör (vgl. S. 94, Zit. § 501) von einer Erhebung des Knochens auf die animalische Stufe die Rede war. Auge und Ohr bilden also auch in dieser Beziehung eine Polarität.

Ihre Gegenüberstellung kommt auch in ihrer Funktion zum Ausdruck:

(§ 500) "Der Gesichtssinn empfindet die Farben, Farbe aber ist auch als Qualität der Gegenstände Ausdruck der an ihnen herrschenden Allgemeinheit." (§ 501) "Verleibt sich einem Dinge als besonderem Allgemeinheit ein, so entsteht Bewegung, die als Qualität Schall ist."

Polarität ist niemals ohne eine Gemeinsamkeit in den polaren Bildungen. Polarität gehört dem

Organischen an und kommt aus der Metamorphose. Polarität und Metamorphose gehen allerdings Hand in Hand, wenn man z. B. die Entwicklung eines lichtzugewandten Triebes und einer Wurzel beim Keimling ins Auge faßt.

In diesem Sinne muß man auch verstehen, was Döllinger über die Analogie von Auge und Ohr sagt:

(§ 529) "uebrigens sind beide Organe ihrem Typus nach einander analog, die Gehörknöchelchen ähneln der Kristalllinse, das Trommelfell der Hornhaut, die Ohrmuschel den Augenlidern usw."

Goethe schreibt über die Vergleichbarkeit von Gehör- und Gesichtswahrnehmungen¹¹³): "Vergleichen lassen sich Farben und Ton untereinander auf keine Weise; aber beide lassen sich auf eine höhere Formel beziehen, aus einer höheren Formel beide, jedoch jedes für sich, ableiten. Wie zwei Flüsse, die auf einem Berge entspringen, aber unter ganz verschiedenen Bedingungen in zwei ganz entgegengesetzte Weltgegenden laufen, so daß auf dem beiderseitigen ganzen Wege keine einzelne Stelle der andern verglichen werden kann, so sind auch Farbe und Ton. Beide sind allgemein elementare Wirkungen, nach dem allgemeinen Gesetz des Trennens und Zusammenstrebens, des Auf- und Abschwankens, des Hin- und Widerwägens wirkend, doch nach ganz verschiedenen Seiten, auf verschiedene Weise, auf verschiedene Zwischenelemente, für verschiedene Sinne."

Döllinger macht allerdings in Beziehung auf Hell und Dunkel einen Vergleich zwischen den Wahrnehmungsbereichen von Auge und Ohr: "§ 531. Der Schall ist entweder hell oder dumpf, ersterer heißt Klang, beyde sind entweder stark oder leise; Klang und dumpfer Schall scheinen wie Licht und Schatten zu differiren".

Döllinger sieht in der Durchsichtigkeit einiger Teile des Auges schon "Identität mit dem Lichte" (§ 515). Er folgt Schelling, wenn er sagt: "§ 515. Die eigenthümliche Gestaltung des Auges (§ 508-514) beruhet auf der besondern Art, mit der sich die Sinnlichkeit hier ausdrückt; nämlich auf der Darstellung der absoluten Allgemeinheit, die als solche auch Identität und mithin Licht ist." Döllinger bildet hier, was für uns ungewohnt ist, einen aktiven Begriff des Lichtes. Er überläßt es dem Leser, dies nachzuvollziehen." Absolute Allgemeinheit" - "Identität" - "Licht"; damit sind drei Stufen der zu vollziehenden Erkenntnis charakterisiert. Es heißt weiter (§ 517):

"Sehen ist Beziehung des Lichts auf Objecte. Von der Sensibilität wird durch das Aug unmittelbar Licht produziert, und indem dieses nach Aussen über die Gränzen des individuellen Organismus geht, wird eine Beziehung desselben auf die Obejecte möglich, in welchen, sollen sie dadurch als Sinnesgegenstände bestimmt werden, etwas Analoges, auch Licht, gesetzt seyn muß."

Zunächst wie eine bloße Analogiebildung hierzu erscheint (§ 530):

"Hören ist Beziehung der dem Organismus eigentümlichen Schallproduction auf einen äussern Gegenstand. Die Wirkung des Gehörorgans ist zwar an und für sich eben so wenig Schall als die Wirkung des Auges Beleuchtung ist, denn der Schall ist eigentlich erst das Phänomen, welches aus der Einverleibung der Allgemeinheit in eine Besonderheit entspringt, inzwischen kann doch die Wirksamkeit des Gehörorgans insoferne Schallproduction genannt werden, als sie ganz analog ist dem Wirken, welches im Anorganischen gesetzt ist, wenn ein Körper schallt." Die bloße Analogiebildung hört auf, wenn wir bei der Darstellung des Phänomens des Schalles das Wort "Einverleibung" beachten. Es ist damit auf die im Vergleich zum Licht wesentlich stärker körperliche Wirkung des Schalles hingewiesen. Wir befinden uns im Bereiche der Mechanik, und Döllinger weist darauf hin, daß der Organismus in der Gestalt des Ohres etwas produziere, was dem Äußeren "analog" ist.

Beim Auge werden wir auf die Identität geführt, beim Ohr auf die Analogie. Es ist ein aktives und ein passives Entsprechen.

Unter "absoluter Allgemeinheit" ist etwas zu verstehen, das von den Dingen, als seinen Erscheinungen, unabhängig ist, und das seiner höchsten Natur und seiner niedersten Erscheinungsform nach "Licht" ist.

Döllinger hat wesentlich später, aber noch in der Würzburger Zeit, "Ueber das Strahlenblättchen im menschlichen Auge" ¹¹⁴⁾ gearbeitet.

W. Lubosch schreibt hierüber: "Bewunderungswürdig ist hier die Technik, mit der er an die Untersuchung dieses schwierigen Objektes herantritt (Fixierung des eröffneten Augapfels in Sublimat, sodann Herausnahme des Glaskörpers und Präparation des Strahlenkörpers mit bloßem Auge). Er findet, daß das Strahlenblättchen sich an der Linsenkapsel befestigt, wodurch es in steter Spannung erhalten wird. Nach seiner Auffassung besteht das Strahlenblättchen aus feinen Bündeln von erheblicher Festigkeit, zwischen denen eine feine membranöse Masse ausgespannt sei; beim Aufblasen des Spaltraumes unterhalb des Strahlenblättchens spanne sich diese Membrane an und die Fasern bleiben zurück, wodurch das strahlige Aussehen entstehe. Zu einer wahren Einsicht über den Bau des Gebildes konnte er natürlich bei den damaligen Kenntnissen vom Bau des Auges nicht gelangen."¹¹⁵⁾

D,3) Döllingers Vorlesungstätigkeit in Würzburg.

Die erste bayerische Periode Würzburgs endete mit dem Preßburger Frieden am 25.Dez.1805, durch den es an den Großherzog Ferdinand von Toskana geriet, was einen Anschluß an das Haus Habsburg bedeutete, denn Ferdinand war ein Bruder des Kaisers Franz II. Bayern erhielt zum Ersatz das Kurfürstentum Salzburg; doch wurde in der Konvention von Paris am 3.6.1814 der Tausch rückgängig gemacht, und die fränkischen Besitzungen wurden nun endgültig Bayern einverleibt.

Unter der habsburgischen Regierung kam es zu einer Wiederherstellung klerikaler Machtverhältnisse an der Julius-Universität; die Schelling'schen Reformen wurden aber beibehalten. Schelling, der wohl sah, daß dies nur der Form nach, nicht aber dem Geiste nach möglich war, verweigerte den Diensteid auf den neuen Herrscher. Die vom Grafen Thürheim eingesetzten protestantischen Kräfte mußten ebenfalls gehen. Schelling verließ Würzburg im April des Jahres 1806.

Für die medizinische Sektion - Sektion D für Heilkunde der II. Klasse - trat eine entscheidende Änderung ein, als ab Winter-Semester des Jahres 1806 Döllinger das Lehramt für Anatomie erhielt. Damit waren erstmalig Anatomie und Physiologie in einer Hand vereinigt. Er hatte außerdem, wie gesagt, das Fach Pathologie, das er ab Winter-Semester 1811/12 an Prof. Spindler weitergab. Vom Beginn seiner Würzburger Lehrtätigkeit bis zum Winter-Semester 1807/08 las er Propädeutik

zum Studium der Heilkunde, bzw. Methodologie und Enzyklopädie der Medizin. Im ersten Semester heißt es unter "Encyclopädie": "nach Schelling, über die Methode des akademischen Studiums wöchentlich zweymal von 10-11 Uhr" und im darauffolgenden Sommer-Semester 1804 nur "Encyclopädie" mit der Zeitangabe "wöchentlich zweymal früh von 6-7 Uhr." Ich mache darauf aufmerksam, weil wir damit Döllinger als einen Frühaufsteher kennenlernen. Goethe pflegte in aller Frühe in den Garten zu gehen.

Regelmäßige Vorlesungen über Vergleichende Anatomie hat Döllinger ab Sommer-Semester 1808 gehalten; es trat als neues Fach in den Würzburger Vorlesungsplan ein. Die erste Ankündigung, noch im Rahmen des Faches Anatomie, geschah schon im Sommer-Semester 1804, gewissermaßen als ein Vorläufer oder eine erste Konzeption dessen, was ihm dann zu einem Leitthema während seiner Würzburger Lehrtätigkeit wurde. Er hat die Vergleichende Anatomie bis zum Ende seiner Würzburger Zeit gelesen. Voraussetzung dafür, daß Döllinger die Anatomie erhielt, war deren Abtrennung von der Chirurgie. Das war schon unter der bayerischen Regierung geschehen. Es gab ein altes historisches Recht der Schule Carl Caspar von Siebolds in Würzburg auf diese Verbindung des chirurgischen mit dem anatomischen Lehrstuhl, denn durch diesen bedeutenden Chirurgen kam es seit 1766 zu einem Aufschwung der Würzburger Medizinischen

Fakultät, ja sogar zu einem Neubeginn, denn um 1760 hatte es nur drei Medizinstudenten in Würzburg gegeben und vorher war jahrelang keiner erschienen.¹¹⁶⁾ Besteht hier vielleicht ein Zusammenhang mit dem Hexenprozeß von 1749? Dies kann hier nur als Frage aufgeworfen werden. Ein solcher Gedanke ist jedenfalls naheliegend. Caspar von Siebold bildete später mit seinen vier tüchtigen Söhnen, die alle Kliniker waren, eine Art "Academia Sieboldiana"¹¹⁷⁾, die dem Julius-Hospital die klinische Grundlage gab. Katholizität und Familiensinn kamen hier zusammen. Dem Professor für Chirurgie, Geburtshilfe und Anatomie war seit 1789 ein Prosector für die anatomischen Demonstrationen beigegeben¹¹⁸⁾. Franz Kaspar Hesselbach (1759-1816) versah dieses Amt bis zu seinem Tode. Er wurde darin von seinem Sohne Adam Kaspar (1788-1856) gefolgt. Beide waren auch schriftstellerisch tätig und haben sich über die Operationstechnik der Leistenbrüche Verdienste erworben.

Döllinger hat sich nun gleich mit einem großen Arbeitseinsatz in die Anatomie begeben. Von seiten der Universität hatte man zuerst Bedenken gegen ihn, weil man ihn für einen reinen Theoretiker hielt." Aber er warf sich mit dem größten und entschiedensten Eifer auf die Anatomie. Da er in derselben allerdings manches nachholen, manche im Laufe der Jahre erbleichte Erinnerung auffrischen und die inzwischen neugemachten Entdeckungen sich an-

eignen, auch seine Geschicklichkeit im Zergliedern noch mehr ausbilden mußte, so waren seine ersten Schritte auf der neu betretenen Bahn etwas unsicher. Allein nichts gleicht dem rastlosen Fleiße, mit welchem er sich des ausgedehnten und schwierigen Faches in seinem ganzen Umfange zu bemächtigen trachtete: und nach kurzer Frist stand er zum allgemeinen Erstaunen, auch seiner Gegner und Widersacher, als vollendeter Meister in der Zergliederungskunst da."¹¹⁹⁾ So gibt uns Ph. v. Walther einen wesentlichen Eindruck von der Kraft und Entschiedenheit mit der Döllinger auftrat.

"Sein Styl war mehr plastisch, weniger male-
risch."¹²⁰⁾ "Döllinger wußte selbst den trok-
kensten Teil der Anatomie, die Osteologie, zu
beleben, durch die geistreiche Art, wie er
sie behandelte, ihr sonst den Anfänger ab-
schreckendes Studium anziehend zu machen und
dem starren Beingerippe Leben und Bewegung
einzuhauchen."¹²¹⁾

Döllinger liest im Sommer-Semester 1806 im
Fache Anatomie: "Nervologie wöchentlich zwey-
mal früh von 6-7 Uhr", sowie "Osteologie und
Syndesmologie an noch zu bestimmenden Stun-
den." Ein dermaßen früher Beginn einer Lehr-
tätigkeit am Morgen spricht dafür, daß der-
jenige sich dadurch mit den Kräften des Wer-
dens verbinden will. Er will das, was er im
Schlaf erfahren hat, in den Tag bringen,
was einem geistigen Geburtsakt gleichkommt.

Schon das Formulieren, besonders aber das Aussprechen, gehört zur Geburt, was davor liegt, zur Konzeption.

Döllinger hat auch vormittags, mittags und abends Vorlesungen gehalten.

Die Morgenfrühe war aber besonders geeignet, die Impulse der Schelling-Ära weiterzutragen. Der deutsche Idealismus trägt ja die Symptome eines geistigen Aufbruchs an sich.

Neben Döllinger liest im Sommer-Semester 1806 Prosector Hesselbach "über verschiedene Theile der Anatomie. Dieser gibt auch stets die Präparierübungen."

Im Winter-Semester 1808/09 kündigt Hesselbach an: "die gesamte Anatomie, privatissime".

Im Sommer-Semester 1809 hält Hesselbach die Hauptvorlesung und die Präparierübungen, während Döllinger die Vergleichende Anatomie nach Joh. Friedrich Blumenbachs Handbuch liest.¹²²⁾

Im Winter-Semester 1816/17, offenbar nach des älteren Hesselbachs Tod, übernimmt Döllinger auch einmal die Präparierübungen.

Er hatte sich neben einem außerordentlich tüchtigen und anerkannten Manne zu bewähren, der neben anderen Veröffentlichungen auch eine eigene Anleitung zur Zergliederungskunde verfaßt hat.

Da Döllinger aber die Anatomie auf ganz andere Weise als dieser lehrte, eben auf Goetheanische Weise und mit dem Einsatz seiner ganzen begeisterungsfähigen Persönlichkeit, hatte er stets mehr als genügend Zuhörer.

In diesen Jahren - ab 1804 - entwickelt sich durch Adam Elias von Siebold, den vierten Sohn des Carl Caspar von Siebold, eine der bedeutendsten geburtshilflichen Schulen Deutschlands in Würzburg.

Die Pathologie hat Döllinger nur während seines ersten Würzburger Semesters nach einem Handbuch der Pathologischen Anatomie¹²³⁾ gelesen. Pathologische Anatomie wird noch im Sommer-Semester 1804 im Rahmen der Anatomie von Barthel von Siebold - dem dritten Sohn des C. C. von Siebold - vorgetragen, demselben Semester, in dem Döllinger erstmals Vergleichende Anatomie liest.

Von da an bringt Döllinger die Pathologie in Verbindung mit Allgemeiner Therapie, z. B. im Winter-Semester 1804/05 "nach Troxlers Ideen zur Grundlage der Nosologie und Therapie (Jena 1803)".

Im Sommer-Semester 1805 heißt seine Ankündigung: "Allgemeine Pathologie, theils nach den im Lehrbuche für Physiologie vorgetragenen Grundsätzen, theils, insbesondere die Symptomatologie nach Gaub, von 4-5 Uhr." Doch vom Winter-Semester 1805/06 bis zum Sommer-Semester 1809 einschließlich wird ein eigenes Lehrbuch, "Beyträge zur Naturlehre des kranken menschlichen Organismus (bey Goebhardt 1806)"¹²⁴⁾ im Vorlesungsverzeichnis angegeben. Da dieses Buch nicht zur Verfügung steht, soll eine Skizze der Döllingerschen Krankheitslehre gegeben werden, wie sie in dem weiter vorn besprochenen "Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus" mit enthalten ist.¹²⁵⁾

Der Organismus ist seinem Ursprunge nach eigentlich immer gesund, denn er erhält zunächst seine Bestimmung nur aus der organischen Naturproduktivität. Durch die Ernährung hat er eine Arbeit zu leisten: Er muß die Fremdmaterie assimilieren. Dieser Prozeß der Verähnlichung des Unähnlichen beginnt schon in der Mundhöhle, wird aber wesentlich intensiviert im Magen. Die Säuerung des Speisenbreies im Magen ist ausschließlich eine Wirkung des Bildungstriebes. Im Duodenum erfolgt die Einwirkung von Galle und Pankreassaft. Die Galle führt das im Magen aufgelöste zu einer "Vererdung" bzw. ersten "Verkohlung". Der Galle wird also im Gegensatz zum Magensaft eine stark stoffliche Wirkung zugeschrieben. Dabei sind Döllinger die Versuche Spallanzanis, die die verdauende Wirkung des Magensaftes auch außerhalb des Körpers bewiesen, bekannt gewesen, wie aus seinen eigenen Anmerkungen hervorgeht.¹²⁶⁾ Der Pankreassaft wieder wirkt auflösend. Der Dünndarm bildet die Mitte, den Gleichgewichtspunkt, zwischen Einsaugung und Ausscheidung. Die Einsaugung geschieht durch die Saugadern, die mit dem Milchbrustgang verbunden sind. Dann folgen die schon geschilderten vier Prozesse (Verkohlung, Säuerung, Verstickstoffung, Verwasserstoffung). Ist dieser Vorgang der Assimilation unvollständig, so erfährt der Organismus eine Fremdbestimmung; es bleibt etwas in ihm zurück, das einen Teil seiner Tätigkeit fesselt. In § 35 heißt es: "Im Organismus an und für sich liegt allein der

Grund, gesund zu seyn; die Krankheit ist aber jederzeit durch eine Einwirkung von außen gesetzt. Krankheitsursache ist eine äussere Wirkung, insoferne sie auf den Organismus einwirkt, und dadurch fremdartige Bestimmungen seiner Form hervorbringt. Jede Krankheit muß also eine Krankheitsursache haben, und diese ist immer ein Aeusseres." Die Krankheitsdisposition ist nach Döllinger in der "Receptivität" gelegen, also der Fähigkeit des Organismus, Eindrücke aufzunehmen. In Paragraph 37 heisst es: "Die Anlage, Prädisposition, zu Krankheiten ist überhaupt in der organischen Receptivität gelegen; so wie nun durch diese von Seite des Organismus im Allgemeinen die Möglichkeit der Krankheit bedingt ist, so ist auch, da die Receptivität des Organismus unmittelbar durch die Produktivität als eine bestimmte gesetzt wird, durch sie die Möglichkeit bestimmter, gewisser Krankheiten bedingt."

Damit fallen aber die Begriffe "Gesundheit" und "Krankheitsdisposition" in einen zusammen! Das Krankheitsgift - der nur unvollständig assimilierbare Teil der Nahrung - lähmt einen Teil der den Organismus bildenden Kräfte; das Heilmittel hat die Aufgabe, diese Kräfte in eine andere Richtung zu bestimmen, sie aus ihrer Vereinseitigung zu befreien, sie zu entfesseln. Die Wirkungsweise des Heilmittels, als eines Stoffes der Außenwelt, ist dabei im Prinzip dieselbe wie die der Noxe.

Ohne die Form des Organismus als eines "wirksamen Produkts" (§ 24) könnte eine äußere Schäd-

lichkeit gar nicht angreifen, und ohne die
in der Produktivität gelegene Selbstheilungs-
tendenz könnte das Heilmittel nichts bewirken.

D,4) Die Schule Döllingers.

Döllinger hat im Jahre 1814 eine vollkommene Weltansicht dargelegt. Dies geschah in einer Programmrede mit dem Titel: "Über den Wert und die Bedeutung der vergleichenden Anatomie", die auch gedruckt erschien und über die W. Lubosch ein Jahrhundert später, im Jahrbuch der Schopenhauergesellschaft berichtet hat.¹²⁷⁾ Uns liegen Luboschs Ausführungen als Textgrundlage vor. Lubosch schreibt: "Der folgende erste Hauptteil seiner Rede erörtert die Bedeutung der vergleichenden Anatomie. Um sie ins rechte Licht zu setzen, kennzeichnet er zunächst den Begriff der Physiologie. Diese ist nach ihm der Physik nahe verwandt." - Hier fehlt bei Lubosch der verbindende Begriff: Die Physiologie ist die Physik des Organischen. Weiter schreibt Lubosch: "Behandelt die P h y s i k die Lehre von den Beziehungen der anorganischen Dinge zum Weltganzen, insoferne sie Teile dieses Ganzen sind, so behandelt die P h y s i o l o g i e die Lehre von den Beziehungen der organischen Dinge zu einander und zu ihren Teilen. Denn während die anorganischen Körper gleichsam Punkte seien, die nur zur Peripherie eines sie umfassenden großen Kreises Beziehung haben, seien die organischen Körper auch ihrerseits wiederum gleichsam wie Kreise, die sich in verschiedenem Umfang und in verschiedener Ordnung innerhalb jenes Hauptkreises ineinander und umeinander schlingen. Der Organismus v e r k ö r p e r t

durch seinen Bau den
Lebensprozeß und sein
Streben, sich als ein
Ganzes darzustellen.

Träger des Lebensprozesses sind die Organe, zugleich Ausdruck der Wirkung dieses Prozesses. Daher ist die Zootomie, welche durch Zergliederung diese Organe beschreibt und ihre Beziehungen untersucht, nur eine Hilfswissenschaft der Physiologie." Hier irrt Lubosch offenbar. Der Ausdruck "Hilfswissenschaft" kommt bei Döllinger sicher nicht vor. Es gibt im Sinne Döllingers gar keine Hilfswissenschaften der Physiologie, sondern die Zootomie ist Teil einer umfassenden Wissenschaft vom Organischen. "Die Zootomie soll aber auch", so fährt Lubosch fort, "wie Döllinger will, "die Natur des Lebensprozesses in den Organen aufdecken", wodurch sie, wie er sagt, erst zur Wissenschaft wird, und dies vermag sie nur durch das Vergleichen." - Nicht aus irgendeinem Grunde "auch" und nicht, weil Döllinger es so will, ist die vergleichende Methode geeignet als wissenschaftliche Methode des Organischen, sondern dies geht aus dem weiter oben vom Verf. gesperrt Gedruckten ("Der Organismus verkörpert ...") unmittelbar hervor! W. Lubosch hat hier sein eigenes Referat verfälscht. Es folgt bei W. Lubosch ein Zitat Döllingers: "Damit wird das Vergleichen des Zootomen Geschäft; er soll Tatsachen zusammenstellen und untersuchen, worin sie sich ähnlich und worin sie sich unähnlich sind; er

soll sie mit der Idee des Lebens zusammenstellen und erforschen, wie sich das eine und selbe durch eine Reihe von Metamorphosen durchbilde; er soll den Grundtypus des Tierkörpers und eines jeden Organs durch Abstraktion festsetzen und die Gesetze der vielseitigen Abweichungen vom Grundtypus aufsuchen. Durch diese Bemühungen wird die Zoologie zur Vergleichenden Anatomie."

Weiter führt W. Lubosch aus:

"Nachdem Döllinger so das Verhältnis der Vergleichenden Anatomie zu der Physiologie festgestellt hat, wendet er sich in einem zweiten Teil zur Besprechung der Methoden und Aufgaben der Vergleichenden Anatomie selbst, um späterhin ihren mannigfachen Wert zu erörtern. Hinsichtlich der speziellen Aufgabe hegt er eine äußerst konkrete Auffassung (eine "idiographische", wie wir heute sagen würden). Die Vergleichende Anatomie dürfe und müsse von einer "Ansicht" ausgehen. Denn eine solche "Ansicht" allein verknüpfe die lockeren Einzelbefunde zur Wissenschaft. "Ansicht" ist ihm ein "durch eine Idee gegebener Standpunkt, von welchem aus er eine Menge von Tatsachen überschauen will, um sie zu einer konsequenten Reihe oder einer schließenden Gruppe zu verknüpfen." Wir würden dies heute wohl eine "Theorie" nennen müssen, und befinden uns dabei eben gerade mit Döllinger im Einvernehmen, welcher zwar die Berechtigung solcher "Ansichten" (d. h. "Theorien"),

nicht aber die von "Hypothesen" für die Erklärung organischer Zusammenhänge zulassen will. Von der "Ansicht" geleitet, sollen jetzt lediglich die Erscheinungen der Dinge erforscht werden, und möglichste Deutlichkeit ist das einzig zu erstrebende Ziel. Das Rätsel der tierischen Bildung sei gelöst, wenn sie verdeutlicht sei; begreifen werde sie der Verstand niemals. Insbesondere sei die innere Zweckmäßigkeit der Ausdruck einer Unbegreiflichkeit des Organischen, weil es nicht nach der Kausalreihe gedacht werden könne, die einzig dem Verstande erfaßbar sei. Innere Zweckmäßigkeit müsse stets nur als auf innerer, geschlossener, Wechselwirkung beruhend vorgestellt werden."

"In dieser Begrenzung der Aufgabe erkennen wir den Schüler Kants", bemerkt W. Lubosch zu seinen voranstehenden Ausführungen.

Welche Begrenzung der Aufgabe ist gemeint? Gilt die Verdeutlichung als genügend, weil eine Kausalerklärung nicht möglich ist? Wenn Lubosch "Ansicht" gleich "Theorie" setzt, so wie man es 1914 - und auch heute noch - verstand, so müßte er Döllinger doch für einen Wirrkopf halten, wenn dieser Theorien gutheißt, rationale Erklärungen aber ablehnt für den Bereich des Organischen.

Daß etwas als für den Verstand nicht begreifbar angesehen wird, liegt darin kein Bescheiden und

keine Begrenzung? Döllinger muß vielmehr gemeint haben, daß, was dem rational schließenden Verstande nicht zugänglich sei, der Vernunft sich sehr wohl erschließe.

"Ansicht" wäre also viel eher das, was Goethe unter "anschauender Urteilskraft" versteht, und diese geht gerade, wie Rudolf Steiner im Jahre 1886 in "Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung"¹²⁸⁾ mit aller Deutlichkeit gezeigt hat, über die von Kant gezogene Erkenntnisgrenze hinaus.

Darin liegt gerade die Wissenschaftlichkeit der vergleichenden Methode, daß sie dem Menschen die Natur des Organischen und aus dieser die einzelnen organischen Bildungen erschließt und sie gerade nicht in der Unbegreiflichkeit, die sie für den Verstand im Gegensatz zur Vernunft haben, stehen läßt.

Es ist völlig sinnwidrig, wenn Lubosch dem auf Kant bezüglichen Satz folgen läßt: "Die "Theorie" oder "Ansicht", welche der vergleichenden anatomischen Betrachtung Döllingers - und seiner Zeit - voranleuchtet, ist die, die uns am reinsten aus Goethes Naturphilosophie entgegentritt. Alle "Bildung" geht nach einem bestimmten "Typus" vor sich. Dieser entfaltet sich, läßt einzelne Teile zurück-, andere hervortreten." Gerade die anschauende Urteilskraft ist es ja, durch die man zum Typus kommt.

Der Begriff der inneren Zweckmäßigkeit ist problematisch. Er kann weder rational erschlossen werden, noch ergibt er sich der anschauenden

Urteilkraft. Es ist eigentlich die Selbst-
aufhebung des Begriffes der Zweckmäßigkeit
und sonst nichts.

Es heißt weiter bei Lubosch: "Alle Teile müssen
zum Ganzen passen; innere Widersprüche der Teile
würden das Leben aufheben." Das sind allerdings
Gedanken, die um die "innere Zweckmäßigkeit"
kreisen. Mit Goethes Begriff vom Typus haben sie
nichts gemeinsam. Döllinger konnte sich im Gegen-
satz zu Goethe noch nicht von dem Gedanken einer
der Natur innewohnenden Zweckmäßigkeit befreien.
Dasselbe gilt für Schelling.

R. Steiner¹²⁹⁾ schreibt in dem vorgenannten Buch
"Am Ende des vorigen Jahrhunderts [d. h. des 18.]
war die Ansicht wohl allgemein noch die herr-
schende, daß es eine Wissenschaft als Erklärung
der Lebenserscheinungen in dem Sinne, wie zum
Beispiel die Physik eine erklärende Wissenschaft
ist, nicht gebe. Kant hat sogar derselben eine
philosophische Begründung zu geben versucht. Er
hielt nämlich unseren Verstand für einen solchen,
der nur von dem Besonderen auf das Allgemeine
gehen könne. Das Besondere, die Einzeldinge seien
ihm gegeben und daraus abstrahiere er seine all-
gemeinen Gesetze. Diese Art des Denkens nennt
Kant diskursiv und hält sie für die allein dem
Menschen zukommende. Daher gibt es nach seiner
Ansicht nur von d e n Dingen eine Wissenschaft,
wo das Besondere an und für sich genommen ganz
begrifflos ist und nur unter einen abstrakten Be-
griff subsumiert wird. Bei den Organismen fand
Kant diese Bedingung nicht erfüllt. Hier verrät

die einzelne Erscheinung eine zweckmäßige, das ist begriffsmäßige Einrichtung. Das Besondere trägt Spuren des Begriffes an sich. Solche Wesen aber zu begreifen, fehlt uns, nach der Anschauung des Königsberger Philosophen, jede Anlage. Wir können nur da verstehen, wo Begriff und Einzel Ding getrennt sind; jener ein Allgemeines, dieser ein Besonderes darstellt. Es bleibt also nichts übrig, als unseren Beobachtungen der Organismen die Idee der Zweckmäßigkeit zugrunde zu legen; die Lebewesen zu behandeln, als ob ihren Erscheinungen ein System von Absichten zugrunde liege. Kant also hat die Unwissenschaftlichkeit hier gleichsam wissenschaftlich begründet.

Goethe hat nun gegen solch unwissenschaftliches Gebaren entschieden protestiert. Er konnte nie einsehen, warum unser Denken nicht auch ausreichen solle, bei einem Organe eines Lebewesens zu fragen: woher entspringt es, statt wozu dient es. Das lag in seiner Natur, die ihn drängte, jedes Wesen in seiner inneren Vollkommenheit zu erblicken. Es schien ihm eine unwissenschaftliche Betrachtungsweise, welche sich nur um die äußere Zweckmäßigkeit eines Organes, das heißt um dessen Nutzen für ein anderes kümmert. Was soll das mit der inneren Wesenheit eines Dinges zu tun haben? Darauf kommt es ihm nie an, wozu etwas nützt; stets nur darauf, wie es sich entwickelt. Nicht als abgeschlossenes Ding will er ein

Objekt betrachten, sondern in seinem Werden, damit er erkenne, welchen Ursprunges es ist. An Spinoza zog ihn besonders an, daß dieser die äußerliche Zweckmäßigkeit der Organe und Organismen nicht gelten ließ. Goethe forderte für die Erkenntnis der organischen Welt eine Methode, die genau in dem Sinne wissenschaftlich ist, wie es die ist, die wir auf die unorganische Welt anwenden."

Der Irrtum Luboschs besteht darin, daß er Goethe und Kant in einen Topf zu werfen versucht. Unwissenschaftlich ist eine Betrachtung "als ob", und einer solchen hat sich Goethe niemals hingegen. Kant hat sich aber gerade gegen die vorkritische Philosophie, die die wirkliche Zweckmäßigkeit der Organisation der Lebewesen annahm und in plumper Weise von hier aus auf einen Schöpfergott schließen wollte, abgesetzt, und insofern ist er ein Stück wissenschaftlicher als diese. Goethe glaubt, in dem "Typus" die Idee Organismus erfaßt zu haben. Dieser aber ist ein "Proteus"¹³⁰), der sich immer wieder verbirgt. Vergleichung ist die Methode, ihn zu verdeutlichen.

Darin liegt aber keineswegs eine "Beschränkung der Aufgabe" und ein Zugeben des "Unbegreiflichen", wie Lubosch in Bezug auf Döllinger meint. Döllinger spricht in seinem Vortrag die Goethesche Weltansicht aus. Zu diesem paßt aber nicht der Begriff der "inneren Zweckmäßigkeit" der tierischen Organisation, von dem uns Lubosch als von einer Ansicht Döllingers be-

richtet, Darin wäre ein noch nicht überwundener Kantianismus zu erblicken, in dem Sinne, daß ein Begriff von außen an den Organismus herangetragen wird. Ein solcher Begriff wäre gerade eine "Hypothese". Döllinger hätte sich damit in einem von ihm noch nicht bemerkten Widerspruch zu sich selbst befunden, was möglich ist.

Weiter unten (S.119) berichtet Lubosch: "Der Physiker und Chemiker muß, wie Döllinger meint, um Wahrheiten zu finden, experimentieren. Der vergleichende Anatom finde indes, ohne menschliches Zutun, in der Natur bereits Versuche vor, deren Analyse er sich angelegen sein zu lassen habe. Hier sei kein Trug möglich, jedes Geschöpf sei wahr, denn Einheit der Organisation gewährleiste die Wahrheit."

Es ist wohl von Döllinger ausgeführt worden, der Physiker müsse, um die Wahrheit zu finden, experimentieren. Und die Erklärung ist: weil er sich damit in eine Beziehung zum Weltganzen setzt. Dieses Weltganze äußere sich aber in der tierischen Organisation schon mehr oder weniger selbst.

W. von Waldeyer betont an Döllinger "eine ganz vorzügliche allseitige Ausbildung im Gesamtgebiete der morphologischen und physiologischen Disziplinen, theoretisch wie praktisch, verbunden mit einer tüchtigen Kenntnis der Philosophie, von deren Vertretern ihn namentlich Kant anzog."¹³¹⁾

W. Lubosch meint über den Kantianismus bei Döllinger: "An der Kantschen Philosophie hatte er seine Richtschnur fürs Leben gewonnen, wobei es auch hier wie in allen ähnlichen Fällen als sicher anzusehen ist, daß nicht die Philosophie den Mann macht, sondern der Mensch sich der Philosophie zuwendet, die ihm von vornherein angemessen ist. Ja wir können sagen, daß sein später fast ausschließlich sich geltend machender Hang, im Sinne der Schellingschen Naturphilosophie die Natur zu beurteilen, etwas mehr Äußerliches darstellt im Vergleich zu dem Grundton der unverfälschten Kantschen Philosophie, der in seinem Innern fortklingt."¹³²⁾ - Wenn man so urteilt, muß man Döllingers gesamtes Werk aus einem "Hang" heraus erklären, denn es ist unverfälschter Ausdruck der Naturphilosophie, wie sie in seinem Innern fortklingt. - Ja, eine solche Konsequenz ergibt sich, und dann wäre dieser "Hang" doch eine sehr bedeutende Einwirkung von seiten der Naturphilosophie, namentlich Schellings. Damit muß aber der "unverfälschte" Kantianer aufgegeben werden.

Waldeyer hebt an Döllinger hervor, "daß er ein Meister der anatomischen Technik war, namentlich einer der besten Injektoren seiner Zeit, daß er das Mikroskop vorzüglich zu handhaben wußte, daß er bedeutende Kenntnisse in der Botanik besaß, wie wir unter anderem aus Baers Selbstbiographie erfahren, daß er mit gleicher Tüchtigkeit die menschliche descriptive Anatomie, die vergleichende Anatomie, die Physiologie und Embryo-

logie beherrschte und in allen diesen Disziplinen als selbständiger Forscher auftrat."¹³³⁾

Die Gefäßinjektion gab der Döllingerschen Forschung einen bestimmten Blickwinkel, nämlich den von der Blutverteilung her. Von hier aus erfaßte er die Natur des Organischen. Von Walther schreibt: "er beschäftigte sich besonders mit den Fischen, für welche er eine Vorliebe hatte, und viele Skelette derselben und Gefäß-Injektionen ihrer einzelnen Körpertheile verfertigte."¹³⁴⁾

Sein Ruf als vergleichender Anatom war es, der zu der so folgenreichen Begegnung mit Karl Ernst von Baer führte.¹³⁵⁾

Baer war 23 Jahre alt und mit dem Medizinstudium fertig. Er fühlte einige Befähigung als Augenarzt, konnte sich aber noch nicht zu einer Niederlassung entschließen, denn es wühlten in ihm noch die Zweifel, ob nicht eine wissenschaftliche Laufbahn für ihn das Geeignete wäre. Er war zu Fuß von Riga nach Wien gegangen, war aber von den Wiener klinischen Anstalten enttäuscht und wandte sich im Sommer des Jahres 1815 mit noch unbekanntem Ziel nach Westen, durchstreifte mit einem Herbarium, das gelegentlich von einem Führer getragen wurde, das Salzkammergut und begab sich von Salzburg aus auf den Untersberg in der Hoffnung, auf diesem einen berühmten Botaniker, Dr. Hoppe, zu treffen. Seine Berufswahl schien ihm durchaus noch nicht entschieden: außer Mediziner kamen noch Botaniker oder Geologe in Frage. Das alles ist soziologisch hochinteressant.

In der Autobiographie Karl Ernst von Baers heißt es:

"Auf dieser Excursion sollte die Entscheidung meines Schicksals eingeleitet werden, ohne dass ich es ahnte. Ich war durch mein Herumrennen schon ein tüchtiger Fussgänger geworden, der es mit jedem aufnahm; besonders auf den Bergen fühlte ich mich unverwüstlich, viel weniger in der Ebene. Ich machte also den Plan, von Salzburg früh nach dem Untersberg aufzubrechen, den Berg selbst so weit zu besteigen als möglich, und zur Nacht wieder in Salzburg zu seyn. Am Fusse des Untersberges war eine Art Herberge, in welcher H o p p e zu wohnen pflegte. Ich erfuhr dort aber, dass er jetzt nicht anwesend sey, sondern mit einem anderen Herrn weiter - ich glaube nach dem Glockner, gegangen war. Ich nahm einen Führer nach dem Untersberge, durchstreifte diesen nach allen Richtungen und war gegen Abend wieder in der Herberge, um etwas zu essen und dann nach Salzburg zu gehen. Mein Führer warf sich platt auf den Boden und versicherte, er könne nicht weiter. Er hatte freilich das wandernde Herbarium getragen, das ich nun wieder auf meinen Rücken laden musste. Als ich abmarschiren wollte, kam der Wirth mit einem Gedenkbuche, in das ich etwas einschreiben sollte. Ich langweilte mich, da ich zu eilig war um Geistreiches oder Poetisches einzuschreiben, wie ich es vorfand. Ich notirte also nur mein Bedauern, dass ich den berühmten Dr. Hoppe nicht vorgefunden, da ich

ihm gern einige botanische Zweifel vorgelegt hätte. So ging ich ab und wurde unterwegs von dem prachtvollsten Alpenglühen belohnt, das ich jemals gesehen habe. Die Alpen, denen ich so herzlich ergeben war, schienen dankbar von mir Abschied zu nehmen, denn jetzt sollte es in der Ebene weitergehen. Ich hielt lange an, um das Alpenglühen ganz zu geniessen. Als es aufgehört hatte, ging ich eine Strecke weiter, legte mich aber dann, noch vor Erreichung der Stadt, auf den Boden nieder und schlief ein. Die Nacht war ziemlich kalt. Ich trug eine starke Verkältung davon, die mich einige Tage in Salzburg aufhielt, dann ging es weiter. Ich war erst ein paar Tage gegangen, als in einer kleinen Stadt - es muß Wasserburg gewesen seyn - ein paar Männer mir in den Weg traten und mich fragten, ob ich der Doctor Baer sey? Ich bejahte es und besah mir jetzt die Fragenden, die mir sehr neugierig schienen. Der eine war ein ältlicher Mann, mit eigenthümlich herabhängenden Kleidungsstücken, wie es mir däuchte, der andre stand in blühendster Jugend, mit dunklem Haar, um das ich ihn sogleich beneidete, da mich mein helles immer verdrossen hatte. Der ältere nannte sich Dr. H o p p e , der jüngere hiess Dr. M a r t i u s und war der künftige Palmen-Vater. Sie waren bald nach mir in die Herberge am Untersberge gekommen, hatten meinen Stosseufzer nach botanischer Belehrung gelesen, und Doctor Hoppe war so gefällig, sie mir geben zu wollen. Ich hatte je-

doch mein Herbarium nach München vorausgeschickt und konnte nichts vorzeigen. Dagegen hatte es mich unterwegs, nachdem die Gebirge mehr zurückgetreten waren, sehr gequält, dass ich fortmarschierte und noch gar kein Ziel hatte. Ich fragte also stehenden Fusses, ob die Herren nicht wüssten, wo man vergleichende Anatomie treiben könne? "Gehen Sie zu D Ö L L I N G E R nach Würzburg," sagte der jüngere. "Wenn Sie mich in München aufsuchen wollen, werde ich Ihnen ein Päckchen Moose mitgeben; der alte Herr liebt es, mit diesen in Mussestunden sich zu beschäftigen." Ich dankte sehr, denn nun hatte ich ein Ziel. Ich glaube dieser ganze Strassencongress hat nicht fünf Minuten gewährt; er wurde für mich aber doch sehr wichtig, wie man aus dem nächsten Abschnitte erkennen wird. - Ohne den Aufenthalt, den meine Verkältung verursacht hatte, wären wir nicht zusammen getroffen."¹³⁶⁾

Döllinger war keineswegs bereits ein "alter Herr", als von Baer im Herbst des Jahres 1815 bei ihm eintraf. Es handelt sich dabei vielmehr um den früher bei Studenten üblichen Ausdruck für einen akademisch gebildeten, situierten Bürger.

Er hatte die Mitte des Lebens bereits um zehn Jahre überschritten und stand auf der Höhe seines Forscherlebens, für das man überhaupt die Zeit etwa vom zweiundvierzigsten bis zum fünf- undvierzigsten Lebensjahr als "Mitte" ansehen kann.

Nun schreibt von Baer weiter:

"Sobald ich mir ein Unterkommen verschafft hatte, ging ich zum Professor Döllinger, übergab ihm das Päckchen Moose von Dr. Martius und erklärte, dass ich vergleichende Anatomie bei ihm zu hören wünsche, und deshalb nach Würzburg gekommen sey. "Ich lese in diesem Semester die vergleichende Anatomie nicht", antwortete Döllinger mit der ihm eigenthümlichen Ruhe und Langsamkeit, öffnete das Päckchen und fing an die Moose zu besehen. Ich war wie von einem Donnerschlag getroffen, denn daran, dass diese Vorlesung vielleicht nur im Sommer gehalten werde, hatte ich gar nicht gedacht, und dass man eine Anleitung haben könne ohne Vorlesung, war mir noch weniger in den Sinn gekommen, da ich bisher nur Vorlesungen ohne Anleitung gehabt hatte. Unentschlossen, was ich nun beginnen sollte, blieb ich stehen. Sollte ich in Würzburg bleiben und wieder die Krankensäle zu meiner Hauptaufgabe machen, oder einen andern Ort für das Studium einer oder der andern Naturwissenschaften aufsuchen? Döllinger blickte von seinen Moosen auf, und da er mich noch stehen sah, schaute er mich einige Zeit an, und sagte dann mit derselben Langsamkeit: "Wozu auch eine Vorlesung? bringen Sie irgend ein Tier her und zergliedern Sie es hier, - und dann wieder andere."¹³⁷⁾

Der junge Mediziner kehrte am nächsten Tage mit einem Blutegel zurück - die Wahl der Stunde hatte Döllinger ihm gelassen; ein paar feine In-

strumente wurden angeschafft, und mit ihnen wurde der angehende Forscher zunächst sich selbst und seinem Talent überlassen. Die verdauende Leibeshöhle befände sich anliegend an einer Muskelschicht und diese nahe an der Haut, hatte der Lehrer ihm noch gesagt. Aber er war nicht allein, Döllinger war anwesend. Er wirkte im Hintergrund, auch wenn er gerade nicht zugegen war. Er trat nach zwei Stunden an das begonnene Werk heran, lobte die übergroße Vorsicht, holte eine wissenschaftliche Monographie hervor und gab sie dem Schüler zum Studium mit nach Hause. Dieser bekam dadurch die notwendige Kenntnis vom Bau der Wirbellosen und konnte nun schon ein wenig entschiedener ans Werk gehen. Kein Wunder, daß von Baer in der Rückerinnerung äußert: "Mir sagte diese Art des Unterrichtes ungemein zu. Es folgten nun hintereinander Zergliederungen ganz verschiedener Thiere, wie der Zufall sie gab, oder wie sie in Folge eines Gespräches gesucht waren, bald von Wirbellosen, bald von Wirbelthieren. Döllinger suchte für alle solche Objecte monographische Arbeiten hervor, und ich fand natürlich bald, daß es mir am dienlichsten war, vorher solche Monographien zu studiren. Wo eine besondere Manipulation nothwendig oder wenigstens dienlich war, wie z. B. beim Ablösen von der Schale bei Muscheln und Schnecken, zeigte Döllinger diese zuerst, dann überliess er den Zergliederer sich selbst und beschäftigte sich zuvörderst mit seinen Moosen, die er aufweichte und

dann sauber auf steifes Papier ausbreitete, auch wohl ihre Fruchtkapseln unter dem Mikroskope besah. Später nahm er auch andere Arbeiten vor, oder er las ein Buch."¹³⁸⁾

Wir lernen hier schon einen besonderen Zug in Ignaz Döllingers Wesen kennen: den großen persönlichen Takt. Er hatte ein Feingefühl für die Bedürfnisse des anderen, verbunden mit einer Hochachtung von dessen Individualität.

Aber eigentlich kennen wir schon eine zweite Grund- oder Wesenseigenschaft Döllingers: das Intuitionsvermögen mit Hilfe der Augen, wie er ohne Umstände und in gelassener Haltung sowohl die Qualität des anderen Menschen als auch die Bedeutung des Augenblicks erfaßte. Möchte man die erste der gefundenen Charaktereigenschaften "ein Sehen mit den Händen" nennen, so die zweite, "ein dem Tasten verwandtes Sehen".

Nun schreibt Döllinger allerdings in seinem "Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus" im Abschnitt über den Tastsinn (§§ 541 und 542; darin von Ref. durch Gesperrdruck hervorgehoben): "Wir können durchs Tasten immer nur rein körperliche Eigenschaften bestimmen ... Die Oberfläche der Körper ist es zunächst, auf die sich die Wirkung des Tastsinns bezieht, um an ihr auch nur die äussere Form des Körpers zu bestimmen", aber auch: "Gesicht

und Tastsinn stehen in einem eigenen Gegensatz, und es ist vorzüglich zu bemerken, wie sehr dieser Sinn an Genauigkeit des Bestimmens gewinne beym Mangel des Gesichts. Aber gerade dieser Gegensatz ist es nun auch, welcher diese beyden Sinne, insoferne wir sie gebrauchen, so nahe an einanderkettet, daß einer ~~immer~~ der Beschränktheit des andern zu Hilfe kommt, und wir endlich fast mit den Augen zu fühlen glauben; so kommen also auch hier die höchste Allgemeinheit und die niederste Besonderheit zusammen, um wechselseitig einander bestimmend ein Ganzes zu konstituieren." So können wir aus dem Text seiner Physiologie selbst Anhaltspunkte dafür gewinnen, daß die genannten Sinne eine besondere Konstitution bei ihm selbst bildeten. Es hat bei Döllinger eine Annäherung der Erlebnisse des Tastsinnes an die Erlebnisse des Gesichtssinnes bei einer besonders guten Ausbildung beider Sinne bestanden.

Wo spielte sich die Begegnung von Baers mit Döllinger eigentlich ab? In seinem Privathaus, wo sich auch das Labor befand? Die Angabe bei von Baer, daß Döllinger ihm die Stunde des Wiedererscheinens freigestellt habe, spricht dafür, daß er sich dort meistens aufhielt. Dort wurden Pflanzen untersucht und Tiere seziert. Auch Döllingers Mineraliensammlung dürfte sich dort befunden haben. Ob auch einmal ein menschliches Gehirn mitgenommen wurde, weiß man nicht, von einer Zergliederung von Menschenleichenamen

in Döllingers Hause erfahren wir von Baer nichts. Es ist also mit Wahrscheinlichkeit auszuschließen; aber die Untersuchung einzelner Teile, besonders des Gehirns, mag sich dort schon abgespielt haben.

Von Baer hat nach seinen eigenen Angaben die menschliche Anatomie in dieser Zeit bei Hesselbach betrieben, und zwar die offiziellen Sezierübungen auf dem Anatomicum.¹³⁹⁾

Doellingers "Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns" ist aus dem Jahre 1814, die umfangreiche Inaugural-Dissertation seines Schülers Lukas Schoenlein, "Von der Hirnmetamorphose", aus dem Jahre 1816.¹⁴⁰⁾ Von Baer schreibt: "Vor mir war der später als Kliniker so berühmte Schoenlein sein specieller Schüler und Stuben-Präparant gewesen. Er erwartete mit Recht große Leistungen von ihm. Wenige Tage, nachdem Schoenlein's Dissertation erschienen und vertheidigt war, trat dieser, zum Abgange gerüstet, mit seinem Reisegepäck auf dem Rücken, zu Döllinger in die Stube, wo ich gerade arbeitete, um ihm das letzte Lebewohl zu sagen. Döllinger war sichtlich bewegt und forderte ihn auf, einen Augenblick zu warten, da er ihn zum Thore hinausbegleiten wolle. Bei dieser herzlichen Zuneigung erschienen Döllinger seine Schüler wie eine Bereicherung. Er gab sich allmählich also auch solchen hin, welche nicht eine von ihm gegebene Aufgabe zu verfolgen übernahmen, sondern durch ihn in die verglei-

chende Anatomie eingeführt zu werden wünschten, wie ich oben von mir selbst berichtet habe. Nur der lebhafte Wunsch, in dieses Fach eingeweiht zu werden, den er mit ansah, konnte ihn dazu bewegen, da er von mir so bald noch nicht eine Bereicherung der Wissenschaft erwarten durfte. Ob er vor mir schon Schüler dieser Art gehabt habe, weiss ich zwar nicht mit Bestimmtheit anzugeben, doch muß ich es vermuthen, da Martius mich mit so vieler Zuversicht an Döllinger verwies, als ich den Wunsch aussprach, die Anfangsgründe der vergleichenden Anatomie kennen zu lernen. Ich war eine Zeitlang der einzige Schüler dieser Art, dann traten noch andere hinzu - auch Anfänger, später der weiter fortgeschrittene Christian Pander für eine Untersuchung, durch welche Döllingers's Schule so bedeutend für die Entwicklung der Naturwissenschaft geworden ist."¹⁴¹⁾ In dieser Schilderung tritt, wenn auch nur andeutungsweise, ein Zug Döllingers hervor: er war gar nicht leutselig; man erfuhr gar nicht viel von ihm; sonst hätte von Baer sicherlich gewußt, ob schon vorher ein Schüler in seiner Stellung dagewesen sei. Dabei liebte er aber die Geselligkeit und war ein aufgeschlossener Gesprächspartner. Dazu paßt auch das folgende:

"Er besaß viel natürlichen Witz. Man war daher sehr gespannt, wenn er öffentlich auftrat, weil er dann einige Sarkasmen zu sagen liebte, die sehr gefürchtet wurden. Hatte er doch einmal öffentlich gesagt, die Geburtshilfe sey nur ein

Zweig der Chirurgie, d. h. des medicinischen Handwerks, denn Hebel und Zangen seyen nur künstliche Verlängerungen der Finger, - zum Schrecken Derer, die von der Erhabenheit der Geburts-Hülfe und Chirurgie zu perorieren liebten. Stets war er kurz, nie wortreich. Nie fühlte er das Bedürfniss, bei den Schülern, die bei ihm arbeiteten, sein Wissen und Können geltend zu machen. Der Schüler musste immer selbst die Veranlassung dazu geben ... Dagegen ließ er sich gern von ihnen Neuigkeiten aus der wissenschaftlichen Welt mitteilen, auf die sie in Zeitschriften gestossen waren."¹⁴²⁾

Der Sarkasmus gegen die Geburtshilfe erscheint reichlich trivial. Man bedenke nur, daß Prof. Elias von Siebold einer der berühmtesten Geburtshelfer seiner Zeit war. "1818, 25. Dezember, besucht Ihre Majestät die Kaiserinmutter von Rußland seine Klinik und verleiht ihm einen Brilliantring", schreibt Bärmig¹⁴³⁾; und noch in die toskanische Epoche fällt das von Dettelbacher berichtete Ereignis bei der Einweihung der Musikhochschule (12.1.1808): "Was aber diesem Konzert ein besonderes Interesse gab, war, daß sich Herr Medizinalrat und Prof. Elias von Siebold als Liebhaber mit ebenso schönem Gesange als ungeteiltem Beifall produzierte."¹⁴⁴⁾ Es ist zu vermuten, daß sich der Sarkasmus nur auf sein natürliches Objekt: die Selbstgefälligkeit, die mit Bildung und Ansehen einher-

schreitet, richtete. Eine Urtümlichkeit, ja, sogar eine gewisse, wenn auch abgemilderte, Baurischkeit, als ein sokratischer Charakterzug, wäre hier zu bemerken.

Von Baer schreibt, daß Döllinger zu dieser Zeit, da er bei ihm weilte, eine starke Familie hatte. Er hatte acht Kinder, fünf Söhne und drei Töchter.¹⁴⁵⁾

Mit Karl Ernst von Baer ist etwas völlig Neues in Döllingers Leben getreten. Geht es doch um die Fortsetzung jener großen embryologischen Bewegung der Goethe-Zeit, die mit Caspar Friedrich Wolff begonnen hatte. Von Baer bringt zunächst Heinrich Christian Pander nach Würzburg. Unter Panders Namen wird im Jahre 1817 in Würzburg jene bedeutsame Schrift: "Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Hühnchens im Eye" erscheinen, die eine Gemeinschaftsarbeit zwischen ihm, Döllinger, und D'Alton ist.

E. Doesch hat versucht, in einer Dissertation die Autorenverhältnisse bei dieser Arbeit zu klären.¹⁴⁶⁾ Er hatte jedoch wenig Erfolg, ebenso wie schon frühere Autoren, von deren Unterscheidungsversuchen K. E. von Baer - ohne die Autoren mit Namen zu nennen - schreibt: "An anderen Orten findet man noch bestimmter die Meinung ausgesprochen, daß diese Untersuchungsreihe doch eigentlich von Döllinger ausgeführt zu betrachten sey. Diese Scheidung ist wohl als etwas unberufen zu betrachten, da die drei genannten Männer sie als eine gemein-

schaftliche Arbeit betrachtet wissen wollten und die Publicationen, von Pander abgefaßt, nur unter seinem Namen erfolgten, wodurch ihm also ein überwiegender Antheil auch von den andern anerkannt worden ist."

Eduard d'Alton, 1772 geboren, stand in näherer Beziehung zu Goethe. Er war Archäologe, Kupferstecher und Anatom. Bevor er von Döllinger berufen wurde, an der Entwicklungsgeschichte des Hühnchens mitzuarbeiten, hatte er eine zweibändige "Naturgeschichte des Pferdes" (Bonn, 1810 u. 1816) beendet. Er wohnte zu dieser Zeit in der Nähe Würzburgs und Döllinger hatte im Geheimen wohl schon längere Zeit an ihn gedacht, wenn er zu von Baer von seinem Wunsche sprach, die Entwicklungsgeschichte anhand der Entwicklung des Hühnchen im Ei weiter zu verfolgen. Aber d'Alton kam nur als zu engagierender Mitarbeiter in Frage, nicht als derjenige, der die Untersuchung hauptamtlich übernehmen konnte. Dies wollte Döllinger auch nicht selbst tun. Hier bedurfte es eines jungen Mannes, der die nötigen Fähigkeiten und die Begeisterungskraft der Jugend hatte. Er hat zuerst an von Baer selbst gedacht, aber dieser wollte sich nicht auf eine noch nicht bestimmte Zeit an Würzburg binden, er gab aber den Anstoß zu einer Versammlung baltischer Studenten, ehemaliger Kommilitonen aus Dorpat, das zu Estland und

damit zum russischen Reiche gehörte. In Jena, dem Orte der Deutschen Romantik, traf man sich zu Ostern 1816 zu einem fröhlichen "Livono-Curono-Esthono-Ruthenischen Congresse." Zu den aus zahlreichen deutschen Studienorten zusammenströmenden Gästen gehörte auch Christian Pander, 1794 in Riga geboren, Sohn eines sehr reichen Kaufmannes und Landbesitzers. Von Baer berichtete seinem ehemaligen Dorpatschen Studienfreund in begeisterten Tönen von seinem Lehrer Döllinger. Durch diese Begeisterung konnte Pander, der selbst ein Erkenntnis-Suchender war, wie von Baer, dazu bewegt werden, seinen Studienort Göttingen aufzugeben und nach Würzburg zu kommen. "Ob ich ihm schon damals erzählte, dass Döllinger sich nach einem jungen Manne sehnte, der die Zeit und nicht unbedeutenden Geldmittel darauf verwenden wollte, die Entwicklung des Hühnchens im Eie gründlich zu untersuchen, weiß ich nicht mehr mit Bestimmtheit anzugeben, doch glaube ich es", schreibt von Baer in seiner Lebensrück-
innerung.¹⁴⁷⁾ Daß die Versammlung ehemaliger Dorpater Studenten aus Berlin, Wien, Göttingen, Jena, Würzburg und Heidelberg, ja sogar aus Paris und aus Italien in Jena stattfand, hat nach von Baer, der dies alles einleitete, geographische Gründe gehabt, aber die tieferen Gründe lagen doch im deutschen Geistesleben; und daß er auf dem Hinwege in das "Innere der Erde" hinabstieg, verbindet ihn

mit den Romantikern, mit Novalis, Steffens, Tieck, mit jenem Kreise von Freiberg, aus dem Novalis Fragment, "Die Lehrlinge von Sais" hervorgegangen ist. - Von Baer schreibt: "Ich war aus Vorliebe für Fussreisen, ungeachtet des werdenden Frühlings, auf diese Weise nach Jena gekommen, und war unterwegs in den Kohlengruben von Ilmenau umhergekrochen, begünstigt vom Bergrath Voigt." Es sei wieder auf karmische Gesichtspunkte aufmerksam gemacht.¹⁴⁸⁾

Man halte in von Baers individuellem Karma einmal gegeneinander die zwei Erlebnisse: Das Alpenglühen am Untersberge bei Salzburg, kurz bevor der noch Ziellose auf die Botaniker Hoppe und Martius traf und durch sie auf Döllinger gewiesen wurde und die Bergwerkstollen von Ilmenau, deren geheimnisvolles Dunkel, in dem der immer noch Suchende sich mehr tastend als sehend orientieren konnte.

Bei Döllinger hatte von Baer etwas gefunden, das er jetzt mitteilen wollte. Er schreibt: "Da dieser Vorschlag [d. h. zur Versammlung in Jena Ostern 1816] Veranlassung zu Panders Versetzung nach Würzburg und zu seinen Untersuchungen, sowie später zu den meinigen über Entwicklungsgeschichte wurde, so erlaube ich mir etwas näher darüber zu berichten."¹⁴⁹⁾ Er sieht also später mit aller Deutlichkeit den Zusammenhang - wie es natürlich ist - der späteren Ereignisse mit den früheren. Was

ihn aber zu seinem durchaus sorgfältig geplanten und ausgeführten Handeln veranlaßte, war erst ein dunkles Gefühl; in diesem lag aber die keimhafte Situation. Wenn man also fragt, was er bei Döllinger gefunden hat, das er mitteilen kann, so ist es diese keimhafte Situation. Das Besondere darin war, daß der Entwicklungsgedanke, der sich in Mitteleuropa als philosophisches Denken entwickelt hatte, immer mehr in die konkrete Anschaulichkeit treten wollte.

Daraus wird es verständlich, daß Döllinger nicht irgendeinen Zeichner für sein Unternehmen suchte, sondern ausgesprochen einen Künstler. Von Baer berichtet vom Sommer 1816: "Auf einer Wanderung nach Sickershausen, auf der Pander und ich Döllinger begleiteten, sprach dieser zuerst mit mir wieder von den Erfolgen, die sich hoffen liessen, wenn die Entwicklung des Hühnchens anhaltend untersucht würde. Ich theilte das Gespräch sogleich Pandern mit, der sich zur Übernahme bereit erklärte. In Sickershausen wurde die ganze Unternehmung näher verabredet." In Sickershausen, zwei Stunden von Würzburg entfernt, lebte übrigens der Botaniker Nees von Esenbeck mit seiner Familie. Dieser war mit Döllinger befreundet und man ging oft zu ihm; er hatte gerade in jahrelanger Zurückgezogenheit ein ausführliches Werk über die Pilze verfaßt. "Es zeigte sich nun, daß

Döllinger sie längere Zeit bei sich überlegt hatte, denn er erklärte, um das volle Verständnis zu gewinnen, müssten die einzelnen Zustände, die man finden würde, nicht nur genau gezeichnet werden, sondern auch künstlerisch, damit sie später in Kupfer gestochen werden könnten. Es sey daher am wünschenswertesten, dass man Zeichner und Kupferstecher in Einer Person vereinigt finden könnte. Als solchen schlage er den unvergleichlichen Künstler d'Alton vor, der in der Nähe wohne, und eine Anatomie des Pferdes mit trefflichen Abbildungen herausgegeben habe, jetzt aber unbeschäftigt sey. Pander ging auf alle diese Propositionen ein."¹⁵⁰⁾

Mag Döllinger auch den mehr praktisch erscheinenden Grund: Maler und Kupferstecher in einer Person, hingestellt haben, so liegt das Hauptgewicht doch auf dem Wort "künstlerisch". Den sicheren Grund findet man, wenn man die Abbildung selbst anschaut und sie mit sonstigen anatomischen Abbildungen vergleicht. Zwei von ihnen sind in der "Geschichte der medizinischen Abbildung" von M. Putscher ¹⁵¹⁾ wiedergegeben. Sie übertragen an wahren Gehalt alles, was es sonst an anatomischen Abbildungen gibt. Döllinger hat mit richtiger Intuition den rechten Mann gefunden, aber dieser Mann, der den Geist der Goethe-Zeit am besten auch in der embryologischen Abbildung ausdrücken konnte, war auch gerade da.

Pander und d'Alton bildeten ein Paar, wie eine Epoche früher Vesalius und Jan Steven van Kalkar eines gebildet hatten. Goethe äußert sich in einer Rezension zu dem von beiden später nach gemeinsamer wissenschaftlicher Reise herausgegebenen Atlas der vergleichenden Osteologie: "So ist in der Entwicklungsgeschichte des Hühnchens aus dem Ei, woran er (d'Alton) so treulichen Teil genommen hat, nicht etwa ein einzeln aufgegriffener Gedanke, eine abgesonderte Bemerkung vorgelegt; das Dargestellte fließt vielmehr aus der Idee und gibt uns Erfahrungsbelege zu dem, was wir mit dem höchsten Begriff kaum zu erfassen getrauen."¹⁵²⁾

Wenden wir uns zunächst der Entstehungsgeschichte zu! E. Loesch schreibt: "Pander hatte gewünscht ein Thema zu erhalten, das neue Beobachtungen und Betrachtungen erforderte, und es kann als ein merkwürdiges Zusammentreffen bezeichnet werden, daß Döllinger gerade ein solches Thema zu vergeben hatte, das Pander bearbeiten wollte und dessen Ergebnisse sein Eigentum werden sollten."¹⁵³⁾ Pander wurde in Döllingers Haus aufgenommen. Das war schon deshalb erforderlich, weil die Brutversuche dauernd überwacht werden mußten. Mit der technischen Apparatur hatte Döllinger, von Baer zufolge, sich schon früher befaßt. Von Walther gibt an: "Zur Bebrütung der Hühnereier, um sich die nötige Anzahl von

Vogel-Embryonen zu verschaffen, benützten sie die von Hollmann erfundene und von Blumenbach bekannt gemachte Maschine, welche sie für ihre eigenthümlichen Zwecke vervollkommneten und in ihren Dimensionen so vergrößerten, daß sie bei einer immer gleichförmig erhaltenen Temperatur von 28 bis 32 R. Wärmegraden zu gleicher Zeit 40 Eier bebrüten konnten."¹⁵⁴⁾ Er bemerkt noch, daß die Eier auf dem Markte sehr im Preise stiegen und für den Bedarf in der Küche schwer zu beschaffen waren. Insofern nahm also ganz Würzburg an diesem Ereignis teil.

Von Baer gibt an, daß man alle Vorgänge in der Zeitfolge von vorn an untersuchte, so daß sich positive Resultate anfangs kaum bemerkbar machten. Man wollte nicht den späteren Zustand zuerst beschreiben, um dann schrittweise zum früheren zu gelangen, was wohl einfacher gewesen wäre.

"Allein die ganze Untersuchung, wenn man zu einer wahrhaft genetischen Erkenntnis gelangen wollte, mußte von vorn angefangen und anhaltend durchgeführt werden."¹⁵⁵⁾

Die Untersuchungen begannen im Sommer des Jahres 1816 - ein genaueres Datum ist nicht bekannt - und dauerten über die Zeit hinaus, in der Baer, der nur anfangs als Zuschauer und mit Gesprächen teilnahm, sich dort aufhielt. Er verließ Würzburg gegen Ende September 1816. Die Beobachtungszeit endete

aber doch vermutlich im selben Jahre und zwar nicht in Döllingers Hause, sondern auf einem Berge in der Nähe Würzburgs, wie aus dem folgenden hervorgeht: "Auch wurden wohl gemeinschaftliche Ausflüge in das benachbarte Gebirge unternommen, wohin man von mehreren Seiten zusammenkam, um einen Tag vereint zu bleiben. [Es handelte sich bei den Beteiligten um Bekannte Döllingers und Nees von Esenbecks.] Der Name dieser Berggegend ist mir entfallen, ich glaube aber, es wird derselbe Schwabenberg gewesen sein, auf welchem nach meinem Abzuge die immer noch brütende, beschreibende und zeichnende Trias mit allen Apparaten vier Wochen hindurch sich aufhielt, um in der freien Natur die begonnene Arbeit fortzusetzen."¹⁵⁶⁾

Bevor wir nun das Werk selber betrachten, bringen wir noch ein längeres Zitat aus der Lebenserinnerung Karl Ernst von Baers, aus der die Bedeutung Döllingers für die Technik der Untersuchung hervortritt:

"Es ist keine Frage, dass Döllinger schon früher eine Reihe von Untersuchungen über die Entwicklung des Hühnchens angestellt hatte und mit der Behandlung der Brütmaschine vertraut war. Ausser seiner eigenen Angabe ging das schon aus der zweckmäßigen Methode, mit der er das Ei behandelte, um den werdenden Embryo unter das Mikroskop zu bringen, hervor. Jetzt wird freilich diese einfache Methode: dass man zuerst den Luftraum einschlägt, worauf die ganze Dotterkugel nieder-

sinkt, und die Keimhaut mit dem Embryo von der Schaafe, welcher sie nach einigen Tagen der Bebrütung nahe anliegt, sich entfernt; dass man dann die Schaafe über dem Embryo ziemlich weit öffnet und aus dieser Öffnung die ganze Dotterkugel in eine Schaafe mit Wasser ausgiesst; darauf um den Embryo herum einen Kreis aus der Dotterhaut ausschneidet, und wenn die Entwicklung noch nicht weit vorgeschritten ist, die Keimhaut vorsichtig von der Dotterhaut ablöst, um erstere mit dem werdenden Embryo in etwas Wasser schwimmend, oder ohne dasselbe, unter das Mikroskop zu bringen; - jetzt wird, glaube ich, diese zweckmäßige aber einfache Methode durch Tradition wohl allgemein bekannt und angewendet seyn. Allein, so einfach sie scheint, so darf man doch nicht glauben, dass sie sich beim ersten Versuche gleichsam von selbst macht. Träte sie ganz von selbst entgegen, so wäre ohne Zweifel schon viel früher die Entwicklung des Embryos in den ersten Tagen vollständig erkannt worden, namentlich hätte Haller nothwendig viel frühere Zustände, in denen noch gar kein Herz kenntlich ist, sehen müssen."¹⁵⁷⁾

Die Methode tritt also nicht ganz von selbst entgegen; sie muß erst erkannt werden.

"Da man weiss, daß der Embryo immer oben sich befindet, wie man auch das Ei halten möge, solange seine Längenaxe horizontal bleibt, so scheint es ganz natürlich, dass man das Ei

sehr vorsichtig über dem Embryo öffnen will. Man verletzt ihn oder die Keimhaut aber sehr leicht, wenn man den Dotter nicht vorher zum Sinken bringt."

Das Erkennen einer Methode setzt ein Intuitionsvermögen voraus; denn das zu Erkennende liegt ja sinnlich noch gar nicht vor, so daß hier Erkennen und Erzeugen nahe zusammengehören. Von Baer meint, daß Döllinger für das Auffinden der zweckmäßigsten Methode "überhaupt ein sehr entschiedenes Talent" gehabt habe.

D,5) Entwicklung des Hühnchens.

Betrachten wir nun einmal das Werk selbst, durch das Döllingers Schule, und damit Döllinger selbst, weltweite Anerkennung gefunden hat. Nach dem bisher Dargestellten können wir uns das Verhältnis der drei Mitarbeiter so vorstellen, daß Döllinger sich und alle seine bis dahin erworbenen Fähigkeiten in der selbstlosesten Art zur Verfügung stellte. Das geht aus der Charakterisierung K.E.v. Baers hervor. D'Alton stellte sein zeichnerisches Talent ganz in den Dienst des Werkes; sicher hat er auch sehen geholfen. Pander ist, obwohl bei weitem der jüngste, als das Haupt des Unternehmens anzusehen. Deshalb trägt nicht nur, wie es selbstverständlich ist, seine Dissertation, die in lateinischer Sprache abgefaßt und noch ohne Abbildungen ist, seinen Namen, sondern auch die Hauptpublikation und die spätere Veröffentlichung in der "Isis"¹⁵⁸⁾; auch hat er die Arbeit gegen einige von Oken wohl an Einzelheiten geltend gemachte wissenschaftliche Zweifel verteidigt.¹⁵⁹⁾ Ein schmales Bändchen, wenn wir es betrachten. 26 Seiten sind fortlaufender Text, gegliedert in Paragraphen, 14 weitere Textseiten enthalten die Erläuterungen zu den Abbildungen und 20 Seiten bringen das Geschehen in Kupfertafeln zur Anschauung und zwar so, daß sich auf zwei Buchseiten jeweils eine mehr plastisch-körperhafte und eine mehr linienhafte Zeichnung gegenüber-

stehen. Die letztere ist mit Buchstaben versehen, die auf die Erläuterungen hinweisen.

E. Loesch bringt in seiner Dissertation bereits eine knappe Zusammenfassung des Inhaltes der Panderschen Arbeit. Aber es ist seltsam: von der Goetheschen Ansicht, daß alles aus der Idee fließe (vgl. Zit. S.134) ist nichts zu bemerken. Es scheint sich um eine nackte Aneinanderreihung von Einzelbeobachtungen in zeitlicher Folge zu handeln. Er spricht außerdem von d'Altons "hübschen" Abbildungen.¹⁶⁰⁾ Er glaubt sich auf von Baers Darstellung zu stützen, übersieht aber gerade das, was wir hervorgehoben haben: daß nach Döllingers Auffassung der Künstlerische Charakter der Kupferstiche für ein volles Verständnis erforderlich sei. Er benutzte das Wort "Leitung" um Döllingers Funktion zu charakterisieren, was wohl richtig ist. Es heißt: "Ein klarer Text von 42 Folioseiten und zahlreiche Abbildungen auf 10 Kupfertafeln veranschaulichen deutlich das, was Pander unter Döllingers Leitung am bebrüteten Ei gefunden hat. Mit einfachen schlichten Worten sind die einzelnen Tatsachen, welche der innersten Überzeugung des Verfassers entsprechen, nacheinander aufgeführt."¹⁶¹⁾ Aber welcher Art war die Leitung im Sinne Loeschs, wenn er zugleich meint: "Bei seiner [Panders] exakten Art zu arbeiten ist es darum gar nicht verwunderlich, daß er stets nur ganz objektive Beschreibungen bringt und jegliche subjektive Färbung vermeidet. Gerade seine Zeit zeichnete sich besonders

durch die naturphilosophischen Studien aus und durch die Ergänzung unklarer Vorstellungen und unfertiger Resultate durch naturphilosophische Betrachtungen. Die Arbeiten Döllingers und seiner anderen Schüler bilden dafür ein merkwürdiges Beispiel. Und deshalb kann es als ein großer Vorteil der Pander'schen Arbeiten angesehen werden, daß sie frei sind von derartigen Einschlügen. Hätte er die Darstellung der Embryologie des Hühnchens mit phrasenhaften naturphilosophischen Darlegungen verquickt, das Werk hätte dadurch stark an Wert verloren und hätte nicht die große Bedeutung für die neuere Entwicklungsgeschichte erhalten, die es hauptsächlich der klaren, objektiven Schilderung positiver Untersuchungsergebnisse verdankt." ¹⁶²⁾

Die Pandersche Arbeit beginnt mit den Sätzen: "Bei der Betrachtung der Entwicklung des Hühnchens aus dem Eye ist wohl die richtige Darstellung des Eyes im unbebrüteten Zustande das erste Erfordernis, um die durch die Bebrütung in demselben vorgehenden Veränderungen richtig zu erkennen. Es giebt Theile des Eyes, welche an der Entwicklung des Foetus fast gar keinen Antheil nehmen, sich beim Auskriechen des Hühnchens ganz eben so verhalten, wie beim unbebrüteten Eye, und dann als todte Residua im verlassenen Neste zurückbleiben; und andere, deren Metamorphosen mit jener des Hühnchens selbst in genauem Zusammenhange stehen, und welche zur Ausbildung des Embryo, jeder auf

seine Art und Weise, bald mehr bald weniger beitragen. - Erstere sind gleichsam die u n - w e s e n t l i c h e n , letztere die w e - s e n t l i c h e n Theile des Eyes. Jene werden von Vicq d'Azyr die e i n s c h l i e ß e n - d e n , diese die e i n g e s c h l o s s e n e n genannt."

Schon die ersten drei Sätze enthalten den Entwicklungsgedanken in voller Klarheit. So schreibt jemand, der etwas von der Sache versteht. Ein Stilvergleich mit Goethe zeigt außerdem, daß die beiden Autoren kaum voneinander zu unterscheiden sind.

Vielleicht ergibt sich bei näherer Betrachtung doch ein Unterschied, aber zunächst einmal hat man den Eindruck: das könnte auch Goethe geschrieben haben. Der Entwicklungsgedanke geht schon längst über das, was der Positivismus "positive Resultate" nennt, hinaus. Pander führt den Betrachter gleich im ersten Gang auch vor das verlassene Nest und die "totten Residua". Er wird damit auf den Unterschied zwischen dem Anorganischen und dem Lebendigen gewiesen. Döllinger hat dies in seiner Physiologie theoretisch ausgeführt; Pander demonstriert es. Entwicklung kann man nicht sehen, man kann sie nur imaginieren. Eine Textprobe aus dem Paragraphen 3 möge dies verdeutlichen: "Nicht selten kommen an dem Rande der Keimhaut einige regelmäßige runde Bläschen oder Löcherchen vor, welche indem jene sich bald vergrößert, immer mehr nach Außen geschoben werden. Da aber

auch jenseits dieser Löcherchen sich noch die Keimhaut ausbreitet; so ziehen wir, unbekannt übrigens mit der Bedeutung derselben, hieraus den Schluß, daß die Keimhaut auf eine zweifache Weise wachse: ein Mal, indem sie sich von Innen nach Außen dehnt, das andere Mal, indem sich an ihrem Rande immer mehr Masse ansetzt.

Mit der Bildung der Keimhaut ist zugleich die ganze Entwicklung des Hühnchens im Eye begründet, welche von nun an rastlos fortschreitend, nur auf diese sich bezieht; denn was auch immer Merkwürdiges in der Folge sich zutragen mag, so ist es nie etwas anders, als eine Metamorphose dieser mit unerschöpflicher Fülle des Bildungstriebes begabten Membran und ihrer Blätter anzusehen. Von ihr strahlt das Leben nach allen Richtungen aus; auf sie zieht es sich wieder sich concentrirend zurück!

Die gesammten Darstellungen des lebenden Thiers und seiner Theile aus der Keimhaut lassen sich alle auf zwei Momente zurückführen: entweder es entwickeln sich an ihr die bedeutungsvollen Keime des Blut- und Nerven-Systems, als die beiden Systeme, durch welche der individuel werdende Lebensproceß fortgeführt werden soll, oder sie selbst bildet allein durch den einfachen Mechanismus des Faltens den Leib und die Eingeweide des Thiers. Ein zarter Faden setzt sich als Rückenmark an ihr an, und kaum ist dieses geschehen, so schlägt sie die ersten Falten,

welche selbst dem Rückenmark den Sitz anweisen mußten, als Hülle über das kostbare Fädchen, auf diese Weise die erste Grundlage des Leibes bildend. Hierauf geht sie in neue Falten über, welche im Gegensatze mit den ersten, die Bauch- und Brusthöhle mit Inhalt gestalten. Und zum dritten Male sendet sie Falten aus, um den aus ihr und durch sie gebildeten Fötus in passende Hüllen einzuwickeln. Daher es denn niemand befremden mag, wenn im Verlaufe unserer Erzählung so viel von Falten und Umschlagen die Rede ist." Was können die an diesem Text erkennen?

Im ersten der drei Teile dieses Zitates - durch Absätze gekennzeichnet - handelt es sich um die Darstellung einer sinnenfälligen Gegebenheit und einen sich daran knüpfenden rationalen Schluß; und doch ist es schon mehr als eine bloße Schlußfolgerung; denn der Gedanke wird produktiv, geht in das Geschehen selbst ein. Er erhebt sich im zweiten Teil zur Imagination - dieses Wort gebrauchen wir jetzt vorerst - des Lebens. Die Keimhaut ist mit "unerschöpflicher Fülle des Bildungstriebes begabt." Im weiteren Verlaufe der Darstellung - im dritten Abschnitt - handelt es sich um die Schilderung eines sinnenfälligen Geschehens, nämlich der Ausbreitung und Faltung der Membranen, vom imaginativen Standpunkt aus.

I m a g i n a t i o n ist also ein über das

Erfassen rein sinnenfälligen Daseines kategorisch hinausgehendes bildhaft-prozessuales Denken, welches sich mit den entsprechenden Bildekräften im Lebendigen verbindet. Pander gebraucht in dem zuletzt zitierten Abschnitt das Wort "Rückenmark" in einem ganz unbefangenen Sinne. Bedenken wir, daß er nicht eine Ableitung des Früheren vom Späteren macht! Es handelt sich bei dem beschriebenen Gebilde um die Chorda dorsalis. Daß später eine genauere Unterscheidung stattfand, schon bei K.E. von Baer¹⁶³⁾, tut der Wahrheit der Pander'schen Schilderung keinen Abbruch. Man lese seine Sätze nur genau, und man wird nichts daran aussetzen können. Die Chorda ist in diesem Stadium der Entwicklung des Foetus - und wir können eigentlich erst von diesem Augenblick an überhaupt von einem Foetus sprechen - die erste Markierung des Leibes! Man sehe, wie Pander diese im Zusammenhang mit der ersten Faltung darstellt und erst so von einer "ersten Grundlage des Leibes" spricht. Man nehme an, ein Forscher beschriebe die Keimwurzel bei einer Pflanze; er nenne diese schon "Wurzel". Ein zweiter wiese ihm später nach, daß die spätere Pflanze den Keimling durchwächst und dessen ursprüngliche Wurzel durch eine neue ersetzt. Er war doch berechtigt, die erste schon "Wurzel der Pflanzenbildung" zu nennen.

Wir können, wenn wir heute eine Goetheanische Methode anwenden, in einer gestreiften Vogel-

feder - z. B. vom Bussard - die Elemente der Chorda und der beginnenden Segmentierung festgehalten finden. Es handelt sich um ein Erkennen des Gleichen in der Metamorphose.

Pander sieht in den Primitivfalten die Anlage des Rückens beim Vogel. Sie sind zunächst das einzige, was erscheint. Eine mechanische Prozedur zeigt, daß sie sich zuerst noch glattstreichen lassen. Auf der letzten, der zehnten Kupfertafel, "Tafel der Durchschnitte" - es handelt sich um fingierte Quer- und Längsschnitte - wird eine andere mechanische Verrichtung, das Eingehen mit einer feinen Nadel oder Borste unter die Kopfscheide, eine Umstülpung der Keimhaut, deren äußeres Blatt das Amnion ist, "um sich von dem wirklichen Daseyn einer solchen Faltung anschaulich zu überzeugen" durch eine gerade Linie angezeigt.

Wirkliche Querschnitte gab es entweder damals noch nicht, oder sie wurden durch die Döllinger-sche Schule nicht ausgeführt.

Die Trennung, nicht nur ideell, sondern auch mechanisch, anfänglich zweier Keimblätter - erst nach vorangegangener Faltung tritt ein drittes hinzu - wird als eine der bedeutendsten Leistungen dieser Schule angesehen. Am zwölf Stunden bebrüteten Ei ist eine Trennung zweier Lamellen der Keimhaut möglich, wenn man diese zwölf bis vierundzwanzig Stunden lang in kaltem Wasser einweicht.

Die Auffindung des dritten Keimblattes hängt wesentlich mit der Beschreibung der frühesten

Stadien des Blutsystems und der dazu angelegten Organe noch vor dem Vorhandensein eines Kreislaufs zusammen. Pander spricht von einem serösen Blatt, einem Schleimblatt und einem Gefäßblatt. Daß Pander die Keimblätter nicht nur als physische Gebilde ansah, auch nicht als Membranen, die in einer unbestimmten Weise mit einer Lebenskraft begabt wären, geht aus der ganzen Darstellung hervor. Wenn man seine Sprache nicht oberflächlich nimmt, sieht man in ihnen besondere Differenzierungen bestimmende Bildekräfte am Werke. Diese zu erkennen ist eine besondere entwickelte Fähigkeit bei Goethe, aber Christian Pander ist ebenfalls darum bemüht. Die ersten drei Abschnitte aus Paragraph 8 mögen dies erhellen: "Vom sichelförmigen Umschlage der Falten, dessen oben erwähnt wurde, beginnt nun eine neue höchst merkwürdige Metamorphose, deren Erscheinungen von Wolff mit einer unübertrefflichen Genauigkeit und Sicherheit beobachtet, und mit einer leider zu weitläufigen Deutlichkeit beschrieben wurde, deren richtige Erklärung aber glücklicher Weise er uns noch vorbehalten zu haben scheint, indem sie auf Tatsachen beruht, die sich aus der allergenauesten Beobachtung darbieten, und welche Wolff nicht kannte. Es entsteht nämlich zwischen den beiden Blättern der Keimhaut eine dritte, mittlere, in welcher sich die Gefäße bilden, und die wir daher G e f ä ß h a u t nennen, von deren Entstehung nachher das Wichtigste vorkommen wird. Diese Gefäßhaut ist jedoch nicht von der Größe der übrigen beiden Häute; vielmehr ist

ihre Grenze gleich anfänglich durch einen weißen Kreis, welcher die dunkle Zone der Keimhaut selbst wieder in zwei concentrische Gürtel abtheilt, so daß, wenn auch sie selbst mit dem Wachstume der ganzen Keimhaut immer an Größe zunimmt, doch dabei noch jedesmal die seröse und die Schleimschichte mit sehr breiten Rändern über sie hinausragen." Bis hierher handelt es sich um eine physische Beschreibung. Weiter heißt es: "Durch die Gemeinschaft dieser drei Häute entstehen nun ganz neue Bildungen. An den bisher beschriebenen nahm die Gefäßhaut gar keinen Antheil. Sie muß daher jetzt, wenn wir den Fötus von der Seite betrachten, welche dem Eydottter zugekehrt ist, ganz eben, ohne mit in die Primitivfalten einzugehen, über diese Falten, Wirbel und Rückenmark ausgespannt seyn." Mit den Worten "Gemeinschaft dieser drei Häute" beginnt etwas Neues in der Beschreibung. In dem Ausgespannt- oder Expandiertsein ¹⁶⁴⁾ ist schon etwas ganz anderes zu erblicken als in der Feststellung bestimmter Grenzen im ersten Abschnitt. Es folgt: "Eigentlich beginnt in jeder dieser drei Schichten eine eigene Metamorphose, und jede eilt ihrem Ziele entgegen; allein es ist jede noch nicht selbstständig genug, um allein das darzustellen, wozu sie bestimmt ist; sie bedarf noch der Hilfe ihrer Gefährtinnen, und daher wirken alle drey, obgleich schon zu verschiedenen

Zwecken bestimmt, dennoch, bis jede eine bestimmte Höhe erreicht hat, gemeinschaftlich zusammen." Es ist von drei Wesenheiten die Rede; diese hängen mit drei Lebensbereichen zusammen, die sich in drei Membranen - den Keimblättern - manifestieren und so den Leib des Vogels bewirken, indem sie gewissermaßen zu diesem werden.

Außer der Keimblätterlehre gelten die Entdeckungen der Döllingerschen Schule auf dem Gebiete der Blutkreislaufentwicklung als besonders bedeutend. Es wurden frühere Stadien der Anlage des Blutes und der dazu gehörenden Organe gesehen als diejenigen, die C.F. Wolff beschrieben hatte.

Das allererste Stadium ist der Anfang der Keimentwicklung selbst: Wir haben den Keimfleck, den sogenannten Hahnentritt, der etwa augenförmig aus einem inneren durchsichtigen und einem äußeren undurchsichtigen Teile besteht, sobald überhaupt eine Veränderung durch die Bebrütung wahrnehmbar ist. Im innern Teil sieht man durchschimmernd den Kern des Hahnentrittes; wieder ein kompakteres Schleimklümpchen. Umgeben ist der Keimfleck oder Hahnentritt von den Halonen, weißlichen Kreisen, die sich auch gleich im Beginn der Entwicklung im Dotter bilden. Es wird mit L. Oken die Frage aufgeworfen, ob dieser Hahnentritt mit den Halonen schon so etwas wie eine allererste Andeutung des Blutkreislaufes sei. Das kann man zunächst nicht verstehen. Die Vermutung, um die es sich zu-

nächst bloß zu handeln scheint, stützt sich darauf, daß die Kreise manchmal eine "herzförmige Einbiegung" zeigen und damit sich der Gestalt nähern, die später der Sinus terminalis des Dotterkreislaufes hat. Eine solche Vermutung setzt voraus, daß man es für möglich hält, daß sich etwas, das wesentlich später entsteht (der Blutkreislauf), schon im allerersten Entwicklungsstadium als wahrnehmbare Gestalt ankündigt.

Der Sinus terminalis entsteht als erste Anlage eines Blutkreislaufes, aber noch bevor das Blut zirkuliert, aus dem Zusammenschluß der Blutinseln über dem Dotter. Im Paragraphen 9 heißt es: "Bei stärkerer Vergrößerung wird man gewahr, daß diese Inselchen und der Ring von durchaus gleichförmigen, sehr kleinen Kügelchen gebildet werden, welche der untern Fläche der serösen Schichte ankleben. Gegen die zwanzigste Stunde ist der ganze Raum, welchen der besagte Kreis einschließt, gleichförmig mit Kügelchen bedeckt, und das Inselartige damit verschwunden.

Gegen die dreißigste Stunde aber löst sich die ganze das seröse Blatt bedeckende, Kugelschichte in ein netzartiges Gewebe auf. Man bemerkt nämlich zwischen den Kügelchen zarte Risse, welche sich durch ihre Durchsichtigkeit offenbaren, und maschenartig in einander laufen. Bald danach sammeln sich die, durch diese Einrisse getrennten Kügelchen wieder zu Inseln, welche erst eine gelbliche Farbe an-

nehmen, dann nach und nach roth werden, und nun die von Wolff beschriebenen Blutinseln sind. Nun stellt sich aber auch der um die Inseln herumlaufende Kreis wieder her, verfließt mannigfaltig mit den benachbarten Inseln, hat überhaupt keine scharfen Grenzen, und färbt sich wie die Inselchen roth." Wir haben es hier also schon mit einem rhythmischen Geschehen zu tun, mit einem ersten Werden, Vergehen und Wiedererscheinen in einer metamorphosierten Gestalt.

Weiter heißt es (§ 10): "Der Blutkreis ist nicht vollkommen kreisrund, sondern hat, da, wor er über dem Kopfe des Embryo weggeht, eine herzförmige Einbiegung, auch bekommt hier das Blut nie Wände, sondern es befindet sich frei in einem Raume, welchen das seröse Blatt und die hier sich endigende Gefäßhaut zwischen sich lassen. Dieser Sinus terminalis hat nun schon am vierten Tage seine vollkommene Ausbildung erlangt, denn um diese Zeit ist er am röthesten, am breitesten, und enthält verhältnismäßig das meiste Blut. Von nun an wird er zwar immer mit dem Wachsthum der Keimhaut vergrößert und ausgedehnt, allein immer schmäler und blutärmer, so daß er gegen den siebenten und achten Tag auf keine andere Weise mehr, denn als ein sehr zarter, rother Faden erscheint, endlich aber gänzlich verschwindend, nur noch eine schwache Spur zurückläßt." Auffällig ist die schöne sprachliche Formung des Denkend-Beobachteten, so daß wirklich der Ent-

wicklungsgedanke dadurch erscheint.

Auf manchen Abbildungen erscheint die Gestalt des Sinus terminalis als eine Cardioide - eine Linie, die ein Punkt eines Kreises beschreibt, wenn dieser um einen anderen, gleich großen Kreis rotiert. Diese Linie, die ja "Herzlinie" heißt, hat kein physisches Zentrum, sondern es ist gewissermaßen der Mittelpunkt eines Kreises aus sich selbst herausgerückt und an eine Peripherie gelangt, wo er eine rhythmische Bewegung beschreibt, indem er zu einem Zentrum rhythmisch wiederkehrend Bezug nimmt, das nicht physisch vorhanden, sondern zunächst von der Dynamik der Blutströmung her induziert erscheint. Der Beginn der Herzbildung unter der Kopfscheide, aber durchaus noch nicht von einer Leibeshöhle eingeschlossen, geschieht also räumlich getrennt aber bildekräftemäßig impulsiert vom sich bildenden Blut.

Der Eindruck des geschlossenen Kreislaufes mit dem Dotterkreislauf wird als überwältigend geschildert. Es tritt hier das Erlebnis der Faszination auf, und gleichzeitig bilden sich mechanische Vorstellungen über die Blutbewegung, die nicht von denen Harveys abweichen. Döllinger hat gegen die mechanische Kreislauftheorie stets opponiert durch seine physiologische Auffassung.

Neuere Untersuchungen im Institut für animalische Physiologie in Frankfurt, auf die P. Vogler in "Neue Anthropologie" hinweist¹⁶⁵⁾, widerlegen die Theorie von der Druck-Saugpumpe

und stellen heraus, daß das Herz im wesentlichen eine regulierende Wirkung auf die Blutströmung habe.

D,6) Über Zeugung, Konzeption und Entwicklung.

In dem selben Jahr 1816, in dem die Beobachtungsversuche am sich entwickelnden Vogelkeim eine so fruchtbare Gestalt annahmen, gab Döllinger einen Beitrag "Versuch einer Geschichte der menschlichen Zeugung". Es war sein erster Versuch dieser Art, und er ist beispielhaft, weil er keine Vorgänger hat, und auch eigentlich keine Nachfolger fand. Arthur Meyer, ein amerikanischer Forscher, hat ihn jedenfalls der Vergessenheit entrissen, indem er den im "Deutschen Archiv für Physiologie" erschienenen Artikel in deutscher Sprache und englischer Übersetzung wiederveröffentlichte. Er stellte ihn unter dem Titel "Human Generation" ¹⁶⁶⁾ zusammen mit Zeugungstheorien von Karl Friedrich Burdach und Karl Ernst von Baer. Er gibt auch kurze biographische Abrisse der drei Forscher. Er findet, daß Döllinger zu Unrecht vollkommen vergessen sei. Die plastisch-bildende Rolle des Prostatasekretes erfährt eine Erörterung, aber auch die Frage, ob zur Konzeption die Lust der Frau beim Geschlechtsakt erforderlich sei. Es wird das Beispiel eines Kollegen gebracht, bei dessen Frau es erst zu einer Konzeption kam, als sich bei ihr Lust äußerte. Der Ton der Darstellung ist ein erzählendes Erörtern; man denkt an ein gelehrtes Gespräch bei einem antiken Gastmahl; und doch ist das nur ein vordergründiger Eindruck. Denn es handelt sich um eine ganz individuelle Darstellung, vertreten nur durch die eigene Persönlichkeit. Darin liegt aber auch ihre "Unwissenschaftlichkeit", wenn man so will:

und nicht in einzelnen Ansichten, wie der, daß den "Samentierchen" wahrscheinlich gar keine Funktion für die Zeugung zukomme.

Die dort auch geäußerte Meinung, daß die Graaf-schen Follikel ihren Inhalt als Flüssigkeit in die Tuba uterina entleerten, war noch allge-mein.

Es ist aber bedeutsam für den karmischen, d. h. geistig-ursächlichen, Zusammenhang, daß in dieser Zeit - im Jahre 1816 - sein Schüler Karl Ernst von Baer noch anwesend war, der ja im Jahre 1826 das Säugetierei entdecken und in seiner vollen Bedeutung erkennen sollte. Aber schon 1816 oder 1815 muß ein anderer Schüler Döllingers, Samuel, das menschliche Ei gesehen und beschrieben haben, jedoch ohne es im eigentlichen Sinne zu entdecken, das heißt: zu erkennen. So entnehme ich aus der Autobiographie K. E. von Baers¹⁶⁷⁾: "Es war also die Belehrung, welche er im Auge hatte, nicht die Geltendmachung seiner Persönlichkeit. Deswegen schien es ihm auch kein Opfer, wenn Untersuchungen, zu denen er seine Schüler angeleitet hatte, von ihnen bekanntgemacht wurden. Sogar die Beschreibung sehr seltener Objecte - wie das von Samuel beschriebene Ei des Menschen, die also einer anhaltenden Beobachtung nicht bedurften, überliess er ihnen."¹⁶⁸⁾ Einige Jahre zuvor - 1813 - hatte ein Schüler Döllingers über die Geschlechtsfunktionen bei den Schnecken promoviert.¹⁶⁹⁾ Die Zeugungstheorie ist also ein Thema von zentraler Bedeutung in der Döllingerschen Schule.

Sie hängt zweifellos mit der Embryologie zusammen und ist doch noch etwas anderes als diese.

Ist Zeugung zu begreifen als ein kontinuierliches Geschehen in der Natur, oder kommt hier eine Diskontinuität herein? Die Entdeckung des Eies bei den Säugetieren und beim Menschen war ja die Voraussetzung für die Erkennung des Einsprunges und damit eines diskontinuierlichen Geschehens.

Etwas Analoges hierzu ist die Entdeckung der Diskontinuität der Nerventätigkeit in unserem Jahrhundert - der "Neuronensprung" - im Gegensatz zur Theorie des Nervenreticulums. Erst die Elektronenmikroskopie brachte hier endgültig Klärung. Zum Themenbereich Kontinuität und Diskontinuität gehört auch die Metamorphose. Die schon erwähnte Arbeit von Johann Lukas Schoenlein "Über die Hirnmetamorphose" stammt aus dem Jahre 1816.

Mit den Begriffen Diskontinuität und Metamorphose hat auch die Theorie der Mutationen zu tun, die sich besonders im Zusammenhang mit dem Darwinismus entwickelte, und die heute ein Hauptgebiet der Forschung darstellt. Auch Gregor Mendel braucht hier nur erwähnt zu werden. Es muß allerdings auch gesagt werden, daß die Angelsachsen, in deren Hand die Genetik ja hauptsächlich ist, mit dem im "Volk der Dichter und Denker" gebildeten Begriff der Metamorphose wenig zu tun haben wollen.

Döllinger ist mit den Ergebnissen der embryologischen, gemeinsam mit Pander und d'Alton ge-

machten Entdeckungen noch im Sommer-Semester 1817 an seine Hörer herangetreten. Es ist das einzige Semester während der Zeit von 1803 bis 1823, daß "Embryologie" als Ankündigung im Vorlesungsverzeichnis erscheint, und zwar nicht, wie man es heute erwartet, im Fache Anatomie, sondern unter der Rubrik "Physiologie". Die Ankündigung lautet: "Embryologie des Menschen und der Thiere, mit besonderer Rücksicht auf die Metamorphosen des Hühnchens im Eye, wöchentlich 3 mal von 4-5 Uhr."¹⁷⁰⁾ Chr. Panders "Dissertatio inauguralis sistens historiam metamorphoseos, quam ovum incubatum prioribus quinque diebus subit", dürfte zu diesem Zeitpunkt wohl schon abgeschlossen und verteidigt gewesen sein, aber die deutsche Fassung mit den Abbildungen von d'Alton trägt als Abschlußdatum den 15. September.¹⁷¹⁾

Es ist ein Rätsel der Goethe-Zeit, daß, während der Blick auf das Tote gerichtet ist, z. B. eine Reihe von Wirbeln, das Leben erscheint. Der Entwicklungsgedanke hat sich durchaus zuerst am toten Objekt ausgebildet. Das Tote darin wird durch die Erkenntnisarbeit überwunden.

Zeugung ist der über die Grenze des Gewordenen hinausgehende Bildungstrieb¹⁷²⁾, können wir nun auch in Bezug auf das Erkennen sagen. Die Erkenntnis reicht somit über den Tod hinaus.

In demselben Verhältnis stehen auch Zeugung und Tod zueinander in der Natur.

D,7) Anatomicum und menschliches Auge.

Inzwischen fällt in das Jahr 1817 ein Umbau der Anatomie in Würzburg. Es ist der Demonstriersaal, der nach Döllingers Plänen umgestaltet wird. Vor allem die Lichtverhältnisse wurden dadurch andere. Ph. von Walther schreibt: "auf Döllingers wiederholte eindringliche Vorstellungen und nach seinem Plane wurde 1817 eine veränderte und bessere bauliche Einrichtung des Demonstriersaales ausgeführt. Dieses erfreuliche Ereignis feierte derselbe durch ein Programm, in welchem er eine lichtvolle Darstellung der inneren Conformation des Augapfels und der dreifach über einander geschichteten Membranen in seinen beiden Hemisphären gab."¹⁷³⁾

Es mag als zeichenhaft angesehen werden, daß diese bauliche Veränderung erst nach des älteren Hesselbachs Tode¹⁷⁴⁾ zustande kam. Dieser war ein Antipode Döllingers gewesen. Er hatte die Präparierübungen, wie von Baer schreibt, "in streng herkömmlicher Form" geleitet, zuletzt "mehr mit Zeichen und Winken als mit Worten."¹⁷⁵⁾

Daß Döllinger im Winter-Semester 1816/17 nun einmal selbst die Präparierübungen am menschlichen Leichnam übernahm, war für ihn als anatomischen Lehrer sicher sehr wichtig; denn es ist etwas für die Erkenntnis gänzlich Verschiedenes, ob man Tierleichen sezirt und die menschliche Anatomie nur überschaut, oder den menschlichen Leichnam zergliedert.

Es geschieht also ein Entwicklungsschritt in Döllingers 47. Lebensjahr, ein intimerer Umgang mit den Schülern am menschlichen Leichnam, der sich dann auch in einem äußeren Produkt niederschlägt, der Abhandlung "Über das Strahlenblättchen im menschlichen Auge" (1818), eine Arbeit, von welcher von Walther sagt, sie beruhe "auf genauer eigener Forschung und Zergliederung"¹⁷⁶).

Es ist die am reinsten anatomische Arbeit Döllingers. Sie ist auch eine Frucht der embryologischen Studien am Hühnchen; denn das Auge als Gewordenes ist aus dem Werden begreifbar.

Was hat Döllinger sagen wollen, als er den Bau des anatomischen Theaters mit dem menschlichen Auge verglich? Doch sicher, daß Sehen und Gesehenes ein und dasselbe sind, solange der Mensch "im Auge" ist. Das ist wohl auch der tiefere Sinn des Goethe-Wortes:

"Wär nicht das Auge sonnenhaft,
Wie könnten wir das Licht erblicken?"¹⁷⁷)

Wenn wir also z. B. das menschliche Skelett studieren, oder wenn wir vergleichend-anatomische Studien am Tierskelett machen, so sind Sehen und Gesehenes vollkommen identisch, solange wir die Idee erblicken. So ist auch das Schelling-Wort zu verstehen, welches besagt, daß das vorläufige Nichts des Sinnlichen sich mit dem Wesen des Ideellen durchdringe. "Wer die Natur bloß sinnlich betrachtet, betrachtet sie rein von der Seite des Nichtseyns. Das

Nichts, das das Substrat aller sinnlichen
Dinge ist, ~~nimmt~~ das Wesen des Ideellen
mehr oder weniger an."¹⁷⁸⁾

D,8) Konflikthafte zwischen Kantianismus
und Goetheanismus.

Im Sommer-Semester 1817 hat der jüngere Hesselbach (Adam Kaspar H., 1788-1856) die Leitung der Sezierübungen in der Nachfolge seines Vaters übernommen. Er war nach dem Vorschlage Karl Ernst von Baers eigentlich für dieses Amt in Königsberg ausersehen gewesen. Doch nun kam es so, daß von Baer nach einer Zwischenstation in Berlin (1816/17) das Amt des Prosektors in Königsberg selbst übernahm, was auch ganz den Wünschen Burdachs entsprach. In Königsberg, der Stadt, die ja vor allem durch das Wirken Immanuel Kants ihr geistiges Gepräge erhalten hat, verfaßte er sein großes entwicklungsgeschichtliches Werk¹⁷⁹⁾, "Beobachtung und Reflexion" steht im Untertitel. Das heißt, daß für die Naturerkenntnis der Reflexion ein gleiches Recht eingeräumt wird, wie der Beobachtung. Die Beobachtung ist aber das erste. Von Baer hat die Neigung zum spekulativen, nicht mehr realitätsgemäßen Denken dauernd in sich selbst bekämpfen müssen.¹⁸⁰⁾ Einen philosophischen Ausgangspunkt mochte er nicht nehmen. Er nahm aber seinen Ausgangspunkt bei Döllinger, er hat sich für dessen philosophisches Konzept aber gar nicht interessiert. Döllingers philosophischer Ausgangspunkt, der bei Schelling liegt, war aber durch seine Persönlichkeit soweit Realität geworden, daß sich in dessen gedankengetragener Arbeitsatmosphäre bedeutende Keime für die Zukunft entwickeln

konnten. Man vergleiche mit diesen Aussagen die folgende von Baer gegebene Charakteristik Döllingers in seiner Vorlesungstätigkeit:

"So war sein Vortrag der descriptiven Anatomie unübertrefflich durch Präcision und Klarheit, immer das Wesentliche voranstellend und ohne ein einziges überflüssiges Wort ...

Denselben Charakter hatten die Vorträge über Physiologie. Doch fielen diese dürftiger aus, weil die Wissenschaft selbst noch zu wenig vorgeschritten war. Nur in einzelnen Capiteln war Döllinger etwas ausführlich, wo seine Kenntnis und Einsicht eine positive und zusammenhängende geworden war, z. B. über den Blutlauf.

Döllinger hatte die Bichatsche Lehre, dass der Puls nicht durch eine fortschreitende Blutwelle, sondern durch den fortgepflanzten Stoss gegen eine continuierliche Blutsäule hervorgebracht werde, weiter ausgebildet und trug sie mit solcher Evidenz vor, dass er sogleich auch diejenigen überzeugte, welche mit der entgegengesetzten Ansicht angekommen waren. Dagegen ging er ungemein kurz über alle Fragen hinweg, für deren gründliche Beantwortung die Thatsachen fehlten. Höchstens überhäufte er gangbare Ansichten, wenn sie ihm irrig oder defect schienen, mit Sarcasmen und nahm dabei nicht selten einen trivialen Volkston an, um das Defecte recht anschaulich zu machen. Mit philosophischem Blicke durchschaute er das Mangelhafte der Kenntniss, ohne die Lücken ausfüllen zu können, was erst langsam durch chemische und

minutiöse physikalische Untersuchungen begonnen werden sollte. Nie suchte er diese Lücken durch philosophische Deductionen zu überbrücken, was um so mehr auffallen konnte, da er ohne Zweifel ein philosophischer Kopf war. Er hatte früher mit Eifer die Kantische Philosophie studiert, war dann von Schelling, dem er persönlich näher getreten war, fortgerissen, mochte aber bei seinem kritischen Verstande und seiner geregelten Phantasie bald erkannt haben, daß Schelling die schwierigsten Aufgaben der Philosophie zum Ausgangspunkte, gleichsam zum Piedestal seines Lehrgebäudes der Naturphilosophie gemacht hatte. Er sprach später nicht gern von dieser Zeit und erwartete den Aufbau der Physiologie von speziellen Beobachtungen, die dann mit philosophischem Geist zu erfassen wären.

Viel lieber trug er die vergleichende Anatomie (im Sommer) vor, weil er sich hier in positiven Tatsachen bewegte. Aber auch hier vermied er alle Gelehrsamkeit und allen Schein, nur die großen Organisationsverschiedenheiten berührend. Der Vortrag war auch für die damalige Zeit nicht vollständig zu nennen. Aber er wurde doch ungemein anregend, wie Döllinger's ganze Art, weil er überall nur das Wesentliche ins Auge fasste." 181)

Indem er die großen Organisationsverschiedenheiten hervorhob und das Wesentliche ins Auge fasste, hat Döllinger auf den Typus im Goetheschen Sinne gedeutet. So hat er es ja in seiner Programmrede¹⁸²⁾ dargelegt. Auch hat er niemals das gemeint, was

der Positivismus "positive Tatsachen" nennt. Zwischen dem "philosophischen Naturforscher" Döllinger und dem Positivisten Richat besteht der denkbar größte Gegensatz.

Döllinger fand bei seinen Hörern mit seinem eigentlichen Anliegen, einer von einer umfassenden Naturlehre ausgehenden Physiologie, allerdings nicht mehr die nötige Aufnahmebereitschaft, oder er vermeinte dies jedenfalls.

Waldeyer betonte, er habe "eine richtige Vorstellung von der Wellenbewegung des Blutes"¹⁸³⁾ gehabt, so als wäre dies eine besonders erwähnenswerte Sache. Man muß nämlich bei Döllinger, wenn man von seinen naturphilosophischen physiologischen Darstellungen absehen will, sehr sorgfältig nach dann noch verbleibenden "richtigen Anschauungen" suchen. Man wird kaum etwas Nennenswertes finden. Döllinger hat sich jedenfalls genötigt gefunden, sein Denken in möglichst konkret anschaulicher Form dazustellen, und das ging in der Vergleichenden Anatomie offenbar besser. Die umfassende Physiologie ist hier mehr indirekt enthalten. Sie ist eigentlich dasjenige, was Form und Form miteinander verbindet, was als Denken des Betrachters die Gestalten voneinander sondert und miteinander verbindet.

Das Leben ist ein Denkprozeß und wird durch einen Denkprozeß erkannt. Der dabei zu vollziehende Denkprozeß ist von anderer Art als derjenige in der Physik. Das hat Döllinger in

seiner Programmrede "Vom Wert und von der Bedeutung der vergleichenden Anatomie" deutlich gemacht. Das ist nur zu seiner Zeit kaum verstanden worden. Aber es wurde gefühlt, und darauf beruhte die große Wirkung seines Vortrages, welche von Walther¹⁸⁴⁾ "ein der Forschung noch würdiges Geheimnis" nennt.

D,9) Worauf wurzelt das Leben?

Die "Naturlehre des menschlichen Organismus" bleibt weiterhin Grundlage der Döllingerschen Physiologie. Er hat sie auch weiterhin seinen Vorlesungen zugrunde gelegt, wie aus dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen ist. In der Vergleichenden Anatomie dient das "Handbuch der vergleichenden Anatomie" (Göttingen, 1805) von Johann Friedrich Blumenbach als Lehrbuch. Aus Döllingers Veröffentlichungen, z. B. der Abhandlung: "Was ist Absonderung und wie geschieht sie?" aus dem Jahre 1819, erkennen wir deren Zugehörigkeit zu seinem physiologischen Grundwerke.

Auf S. 40 dieser Abhandlung lesen wir:

"Der Grund und Boden, auf welchem das Leben wurzelt, ist der einfache Thierstoff, dieser ist nicht, sondern er wird; das Leben überhaupt ist nur ein Werden, und was zum Leben als Seyendes gehört, beharrt nicht, es kömmt und vergeht, nur die Form des Werdens bleibt, und sie ist es, die wir als das Feststehende wahrnehmen. Alle Stoffe im lebendigen Leibe sind im Wechsel und Wandel begriffen, weil es zur Wesenheit des Thierstoffes, wovon die unterscheidbaren thierischen Theile nur Modificationen sind, gehört, zu wechseln und sich umzuwandeln." Es fehlt darin der Begriff des Bildungstriebes, das ist als Unterschied zum "Grundriß" bemerkenswert. Wenn er aber auch nicht mehr genannt wird, so ist er dennoch gemeint. Was gibt denn dem "Thier-

stoffe" die Einheit? Worin besteht diese überhaupt? Wie ist sie zugleich mit dem Begriffe der Differenziertheit denkbar?

Dieser Dreiheit von Fragen lassen sich noch weitere anschließen, doch sie alle beruhen auf der Voraussetzung des "einheitlichen Tierstoffes". Dessen Eigenschaft ist Entwicklungsfähigkeit, sonst müßten wir den Begriff der Einheitlichkeit sofort fallen lassen, wenn wir an "wechseln" oder "sich umwandeln" denken.

Der Gedanke eines einheitlichen oder einfachen Stoffes als notwendige Voraussetzung für die Entwicklungsfähigkeit ist bei Caspar Friedrich Wolff vorhanden; er ist mit der Lehre von der Epigenese verbunden. Hierüber schreibt P. Diepgen: "Für die Embryologie brachte die epigenetische Lehre des Berliners Caspar Friedrich Wolff (1734 bis 1794) einen großen Fortschritt. Hier bewährte sich das Mikroskop in der Erforschung der Anfänge der Entwicklung. Manche Einzelleistung macht seinen Namen unsterblich, wie die Entdeckung der Urniere, der Wolffschen Gänge, die ersten Anfänge einer Keimblättertheorie. Vor allem erkannte er (1759), daß die Entwicklung des Körpers und seiner Organe von einer zunächst amorphen Grundsubstanz ausgeht. Man hat sie später Protoplasma genannt."¹⁸⁵⁾

Der Begriff des "Protoplasma" ist auch heute noch nicht aus dem Wortgebrauch verschwunden, aber es ist wohl nur wenigen bewußt, daß darin der Entwicklungsgedanke steckt.

Döllinger hat, ebenso wie C. F. Wolff, mit dieser einfachen Substanz durchaus etwas Materiellles gemeint. Dem scheint er zunächst zu widersprechen, wenn er auf S. 76 der Abhandlung sagt:

"Nichts kann gleichgültiger für den Lebensprocess seyn, als die Materie; sie ist immer nur so viel, als das Leben aus ihr macht; nur in dieser Verbindung, an dieser Stelle, in dieser Lage ist sie etwas Bestimmtes; aus diesen Verhältnissen herausgerissen ist sie etwas ganz Anderes, vollkommen verschiedenes." Die zitierte Passage enthält aber auch schon die Aufhebung des Widerspruchs.

Wie kann etwas, auf dem das Leben wurzelt, für den Lebensprozeß gleichgültig sein? Ist nicht vielleicht mit "einfachem Thierstoff" und "Materie" doch etwas Verschiedenes gemeint, und haben wir uns geirrt mit der Annahme, daß der einfache "Thierstoff" oder auch das Proto-plasma etwas Materiellles sei? Dann würde das Leben einmal den einfachen Tierstoff das anderemal die Materie gestalten, was wohl kaum gemeint sein kann. Wir ergänzen Döllingers Gedankengang, wenn wir sagen: Der "Thierstoff" ist die Materie in einer höheren Form.

Diese ist "die Form des Werdens", von der Döllinger spricht (s. Zit. S. 166), und sie ist nicht identisch mit der Gestalt.¹⁸⁶⁾

Döllinger hat "die Form des Werdens" etwa ab dem neunundvierzigsten oder fünfzigsten Lebens-

jahr vor allem in der Gestalt des Kreislaufes erblickt; mehrere Veröffentlichungen ab 1819 behandeln das Thema des Blutkreislaufes, z. B. "Vom Kreislauf des Blutes" (München 1821), "De vasis sanguiferis, quae villis intestinorum tenuium hominis brutorumque insunt" (München 1828) "Über die Verteilung des Blutes in den Kiemen der Fische" (München 1837) und schließlich "Grundzüge der Physiologie" (Regensburg 1835), ein unvollendet gebliebenes Lehrbuch, welches gerade mit dem unabgeschlossenen Kapitel über den Blutkreislauf aufhört. "Grundzüge der Entwicklung des Zell- Knochen- und Blutsystems" (Regensburg 1842) erschien dafür posthum. Auch sie behandeln dasselbe Thema, denn der Entwicklungsgedanke liegt den Döllingerschen Anschauungen über den Blutkreislauf zugrunde.

In der Abhandlung "Was ist Absonderung und wie geschieht sie?" gibt Döllinger zunächst eine Schilderung mikroskopischer Untersuchungen der Blutbewegung in den Schwanzflossen von Weißfischlarven. Er teilt als wichtigstes Ergebnis mit, daß die "Blutkügelchen" sich eine Strecke weit durch den freien Tierstoff bewegen, ohne von Gefäßwänden begrenzt zu sein. Sie bewegen sich dabei durchaus in geordneten Strömchen, und er findet darin die Bestätigung früherer Befunde am Gefäßsystem der Schnecke, die ihn darüber belehrt hätten, "daß die offenen Enden der Arterien und die Anfänge der Venen weit voneinander entfernt sind, und daß zwischen

ihnen beträchtliche Massen von gefäßlosem Thierstoffe liegen" (S.). Er bekämpft den "vermöge seines Zeitgeistes gänzlich mechanistisch gesinnten Boerhaave" (S.): "Nichts ist leichter, als das Spiel der Phantasie, wenn sie einmal auf dem Boden des Mechanismus Fuß gefaßt hat; weil fortwährend von Formen und Gestalten die Rede ist, so ist man sich und anderen leicht verständlich, und zunächst wird dann auch das Verständliche glaubwürdig, das Glaubwürde wirklich. Es verlohnt sich keines Wegs der Mühe über derley Dinge wissenschaftliche Forschungen anzustellen; sie sind vielmehr psychologische Erscheinungen, von der Befangenheit des menschlichen Geistes in der Macht der äußern Verhältnisse zeugend; hier waltet das Schicksal, welches mit uns spielt. Daß sich Boerhaave vorstellte, es könne keine Flüssigkeit im thierischen Leibe sich bewegen, ohne in Gefäßen eingeschlossen zu seyn, daß er die injizierten Praeparate des Rysch nur im trockenen Zustande sah, daß er die mit Injektionsmasse erfüllten Gefäße für feiner hielt, als sie wirklich im Verhältnisse zu den Blutkörpern sind, dies waren die Umstände, welche ihn in seinen Irrlehren bestärkten."

Wir dürfen Döllinger also die Entdeckung zuschreiben, daß es Kapillaren nur in fixiertem Zustande gibt! Oder sollen wir schlicht von einem Irrtum sprechen? Das letztere scheint v. Waldeyer jedenfalls nicht zu meinen, wenn er schreibt: "Bezüglich des Zusammenhanges

zwischen Arterien und Venen verdanken wir ihm hauptsächlich die feste Begründung der Lehre, daß derselbe durch das Capillarsystem vermittelt werde, doch glaube er nicht an vollkommen abgeschlossene Kapillaren. Freilich in einem anderen Sinne hat hier die neueste Zeit diese Meinung bestätigt."¹⁸⁷⁾ "Neueste Zeit" - das war Anfang unseres Jahrhunderts. Waldeyer meint wohl den Flüssigkeitsaustausch durch die Kapillaren. Da er nicht angibt, was er meint, bleibt dies allerdings eine Vermutung.

Der Ausdruck "er glaubte nicht an vollkommen abgeschlossene Kapillaren" ist eigentlich nicht richtig, denn Döllinger gibt an (S. 66), "sehr genaue Untersuchungen des Gefäßsystems der Schnecke" hätten ihn belehrt. Welche Lehre hat Döllinger nun also fest begründet?

Döllinger ist erst durch die Lebendbeobachtung an den Schwanzflossen von Weißfischlarven zu der Überzeugung gekommen, daß da, wo andere ein geschlossenes Röhrensystem vermuteten, teilweise - wie Boerhaave am Injektionspräparat - auch sahen, eine Zone sein müsse, wo das Blut neu erzeugt wird. Er hat immer wieder die Blutbewegung angeschaut, und es ergab sich für ihn (S. 40): "Das Blut ist der in Bewegung begriffene Thierstoff". Dieser wird erzeugt - nicht mehr, und nicht weniger. Er liegt dann als das Aktive den Stoffwechselprozessen zugrunde. "Der lebendige Wechsel der Materie ist vermittelt durch den Kreislauf des Blutes" (S. 40).

- Das können wir auch heute sagen; ebenso (S. 43): "Was in diesem Augenblicke ein Bestandteil des Hirns ist, kann nach einer Stunde ein Bestandteil des Herzens seyn, und was jetzt Knochenmasse ist, kann morgen als Fleisch sich bewegen."

Das waren zu Döllingers Zeit neue Erkenntnisse, für die es noch gar keine experimentelle Bestätigung gab.

Die Rötung des Blutes kann Döllinger nicht als die Einlagerung eines Farbstoffes denken (S. 52): "So lange das Blut ein Theil des lebendigen Thieres ist, scheint es viel einfacher zu seyn, als uns seine natürliche oder künstliche Zerlegung glauben läßt. Die Blutkörner, welche, wo nicht der einzige, doch gewiß vorzüglichste Theil der Blutmasse sind, sind wahrscheinlich in sich homogen, denn selbst die Farbe scheint nicht von einem eigenthümlichen färbenden Stoffe herzurühren, sondern mehr das Resultat ihrer organischen Bedeutung zu seyn. Die Blutinseln in der Keimhaut des Eyes bestehen, ehe sie anfangen, sich zu bewegen und zu röthen, aus Körnern, welche an Größe und Form den rothen Blutkörnern vollkommen gleich sind; die Röthe, welche sie im Fortgange des Brütens erlangen, kann doch nur als Folge der fortschreitenden Entwicklung angesehen werden, ohne daß die entfernteste Wahrscheinlichkeit da ist, es werde den schon gebildeten Körnern, man weiß auch nicht woher, ein färbender Stoff zugesetzt."

Bewegung und Rötung des Blutes sieht Döllinger als eines an; er kann keine stoffliche Vorstellung damit verbinden.

Absonderung ist nach Döllinger (S.55) "eine Depotenzierung des Blutes". Auf S.55 der Abhandlung heißt es: "Während ein Theil des aus dem Blute gewordenen Thierstoffes sich wieder zurück zu Blut steigert, geht ein anderer Theil des Thierstoffes in Wasser über." - Also eine Polarität zwischen Steigerung und Depotenzierung. Dies hängt mit der Polarität zwischen den Qualitäten, Trockenheit und Feuchte zusammen. Auf S.64 lesen wir: "Das zarte Gefäßchen läuft im freyen Thierstoffe, von dem es überall umgeben ist, in ihm rollen die Blutkörner; so ist es also zwischen zwey feuchten Materien in der Mitte; wohin die meiste Trockenheit fällt, da wird es Wasser fahren lassen, und wo die meiste Feuchtigkeit ist, da zieht es Wasser an." Nicht quantitative sondern qualitative Gradunterschiede sind gemeint. Das entspricht uralten Anschauungen (eine Arzneipflanze ist "trocken" oder "feucht" im soundsovielten Grade). Was der chemischen Analyse, die zu Döllingers Zeit durch Lavoisier Priestley, A. v. Humboldt - um nur einige Namen zu nennen - entwickelt wurde, als quantitative Unterschiede erscheint, sind für den Organismus Qualitäten. An diese kommt man nur mit der einführenden Methode heran, die bei Döllinger Verwendung findet.

Justus von Liebig hat den schwedischen Chemiker Berzelius, mit dem er eine Weile befreundet war,

heftigst attackiert, als dieser die Verwandtschaft zwischen anorganischen chemischen und organischen Prozessen aufzeigte und diese in den Begriff einer "katalytischen Kraft" faßte. Liebig hat die gleichen Untersuchungen gemacht und auch auf die Verwandtschaft hingewiesen. Er fürchtete bei Berzelius "einen Rückfall in die finstere Scholastik der Naturphilosophie"¹⁸⁸⁾, weil er etwas Qualitatives meinte und dieses intuitiv erfaßte. Liebig war eben daran gelegen, daß im Reiche des Anorganischen nichts gelten dürfe, was mit der Natur des Organischen verwandt ist.

Döllingers Begriff eines einfachen Tierstoffes, auf dem das Leben wurzele, gibt noch keinen Hinweis auf die Beziehung zwischen organischem und anorganischem Reich. Der Begriff eines einfachen Stoffes als Voraussetzung der Entwicklung wurde schon von C. F. Wolff gefordert. Wir sagten, er sei die Materie in höherer Form. Das ist zunächst ein Gedanke, und es ist die Frage, ob wir etwas Gedankliches in der Natur anerkennen. Der "Thierstoff" ist ein makrokosmischer Gedanke. Er wird vom Makrokosmos erzeugt, ist keine Absonderung, sondern ermöglicht das relative Abgesondertsein des Tieres vom Kosmos. In ihm manifestiert sich der Typus.

In seinem Vortrag "Vom Wert und von der Bedeutung der vergleichenden Anatomie" (1814) hat Döllinger ausgeführt, daß der Kosmos in der Tierheit sich durch eine Reihe von Metamorphosen hindurchbilde, sich durch sie zu individuali-

sieren strebe. Den Menschen müsse man, "dem Körper nach ein Naturprodukt" nennen, doch sei er innerhalb des Kosmos etwas ganz Besonderes.

Bei Döllinger findet sich auf S. 76 der Abhandlung "Was ist Absonderung und wie geschieht sie?" die Angabe: "Das thierische Leben unterscheidet sich vom pflanzlichen dadurch, daß in ihm die Zeugungskräfte in fortschreitender Erregung sich selbst spannen, während die Pflanze nur in äußerer Erregung vom Lichte und von der Erde seyn und handeln kann."

"Die Zeugungskräfte in fortschreitender Erregung", damit ist vor allem der Blutkreislauf gemeint. Die Besonderheit des Menschen in leiblicher Hinsicht kommt darin zum Ausdruck, daß er die materielle Welt unmittelbar wahrnimmt, und daß er Gedanken über sie zu bilden vermag.

D, 10) Über den Wirkenszusammenhang Döllingers
mit akademischer Tradition und über die
Geschichte seiner Wohn- und Forschungsstätte.

Im Jahre 1819 wurde Döllinger zum korrespondierenden Mitglied der "Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften" berufen. 1823 sollte er deren ständiges Mitglied werden, womit dann sein Ortswechsel nach München verbunden war. Der Weggang von Würzburg war für ihn ein schmerzhafter Einschnitt, wie er selbst in einer Gedächtnisrede auf Samuel Thomas Sömmering im Jahre 1831 bekennt. Denn er mußte alles das entbehren, was ihn in Würzburg befriedigt hatte: den persönlichen Umgang mit einem Kreis von Schülern und die Verbindung der eigenen Forschungsstätte mit dem Leben der Universität. Der Ruf ging aber von der bayerischen Regierung aus in Vorbedacht der nach München zu verlegenden Ludwig-Maximilians-Universität.

Zuvor, im Jahr 1816, war Döllinger Mitglied der ältesten und ehrwürdigsten deutschen Naturforschergesellschaft, der "Kaiserlich-Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher", die noch bis 1818 unter dem Vorsitze des Erlanger Mediziners Ritter von Wendt stand, geworden. Der Patron der Gesellschaft, der Kaiser, war nicht mehr da, denn dieser hatte ja 1806 die Krone des Deutschen Reiches niedergelegt, und so existierte die Gesellschaft eine Weile herrenlos, bis sie durch Nees von Esenbeck, der ab 1818 die Präsidentschaft innehatte, unter den König von Preußen als Schutzherrn gebracht wurde.

Döllinger wurde bald nach seiner Berufung als Mitglied zum Adjunkten des Präsidenten ernannt, und er erhielt "den sehr ehrenden Beinamen Eustachius".¹⁸⁹⁾ "Diese Akademie", schreibt von Walther, "hat nemlich gleich der römisch-katholischen Kirche eine streng hierarchische Verfassung, in welcher der Präsident die Adjunkten, wie der Papst die Cardinäle, und diese nach seinem Absterben wieder einen neuen Präsidenten, wie die Cardinäle den Papst erwählen."¹⁹⁰⁾

Es soll noch kurz Döllingers Wohn- und Arbeitsstätte gedacht werden. Das Rückermain-Gebäude gehört noch heute zu den baulichen Sehenswürdigkeiten Würzburgs. Es hat die äußere Gestalt aus dem Jahre 1715 und ist ein Werk des Architekten und Baumeisters Josef Greising¹⁹¹⁾. Es handelt sich um ein groß angelegtes Gebäude, weit mehr als ein Wohnhaus. Döllinger hat einen Flügel desselben bewohnt und sicherlich auch nur zum Teil. Unter der bayerischen Regierung diente es außerdem als Sitz des Landgerichtes und Rentamtes. "Die herrlichen Gänge und Säle des Hofes wurden leider durch die Einrichtung für Büros zerrissen", schreibt Memminger. Es wurde eben "säkularisiert". Der Name des Gebäudes kommt von einem Würzburger Bürger Rüger am Main, dessen Hof im 13. Jahrhundert von dem Kloster St. Burkard erworben wurde, welches ab 1464 in ein adliges Ritterstift St. Burkard umgewandelt wurde. Hierher strömten einmal im Jahr, während der "Kiliansfreiheit" die Beschol-

tenen der Stadt, die sonst außerhalb der Mauern leben mußten. "Der Hauptsammelplatz dieser Geleitsfreien war, des wohlfeilen Weines wegen, das Rückermain-Gebäude. Tag und Nacht floß dann dort die billige Quelle, die - nebenbei gesagt - aber auch die Wallfahrer anzog, und der Pöbel verzechte, wie ein Zeitgenosse bemerkt, unter Musik und Tanz in Wein, was er erbettelt oder gestohlen hatte."¹⁹²⁾ Das Kiliansfest - nach dem irischen Missionar und Schutzheiligen Würzburgs - war also eine Art Reinigungsfest der Stadt, wie in einem ganz schwachen Abglanz der römischen Saturnalien.

Schließlich mußte man aber auch die letzten vier Wochen auf den Schwabenberg ziehen. Die drei Forscher empfanden den Geist Würzburgs wohl doch als zu eng für ihr Anliegen, dem Entwicklungsgedanken in konkret-anschaulichen Forschungsergebnissen Ausdruck zu geben.

E) Die Münchener Lebensperiode 1823-1841

Döllinger wurde in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften der Nachfolger Sömmerlings. Diesen bedeutenden Anatomen, der fünfzehn Jahre älter war als er, hat Döllinger sehr verehrt. Als Medizinstudent war er ihm erstmals im Bamberger Krankenhaus begegnet. Im Jahre 1818 widmete er ihm seine Abhandlung über das Strahlenblättchen im menschlichen Auge, im selben Jahr stimmte er für ihn - in der Minorität - als Präsidenten der Kaiserlich-Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher; schließlich, nach seinem Tode im Jahre 1830 hielt er die Gedächtnisrede auf ihn vor dem Auditorium der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Es ist eine große Verschiedenheit zwischen den beiden Forschern. Samuel Thomas von Sömmering war rein deskriptiver Anatom, um die genaue Beschreibung des Sichtbaren bemüht, Döllinger versuchte darüberhinaus das Geschehen in einem neuen Lichte darzustellen: von der produktiven Naturtätigkeit her und als eine Art von Geburtsakt.

Döllinger war 53 Jahre alt, als er im Jahre 1823 nach München kam. Von seinen Veröffentlichungen in den letzten siebzehn Jahren seines Schaffens wurden schon die wesentlichsten genannt. Seine Tätigkeit war zunächst auf die Bayerische Akademie der Wissenschaften sowie auf den Unterricht an der in München bestehenden Lehranstalt für Landärzte und Chirurgen beschränkt. Diese Schule besaß - nach dem Urteil von Karl von Voit - "losgerissen von den übrigen Wissenschaften,

selbstverständlich keine Entwicklungsfähigkeit."¹⁹³⁾ Döllinger lehrte dort Anatomie und Physiologie. Ein ähnliches Urteil fällt von Walther; er nennt diese Ärzteschule eine "ganz undeutsche Spezialschule"¹⁹⁴⁾. Aber gerade diese Tätigkeit, die vielleicht wissenschaftlich unbedeutend war, scheint mir im biographischen Zusammenhang einen wichtigen Akzent zu setzen. Ich meine den sozialen Faktor, der hier in der Form des immer noch bestehenden zweiten Ärztestandes vor Döllinger hintritt. Man denkt wieder an Döllingers Kindheit, an den Vater und die Begründung einer medizinischen Fakultät aus einer Chirurgenschule heraus.

Als im Jahre 1826 die Ludwig-Maximilians-Universität von Landshut nach München verlegt wurde, erhielt Döllinger das Ordinariat für Anatomie, sowohl menschliche als auch vergleichende. Nach von Walther hat es bei ihm eine Mißstimmung ausgelöst, daß die Vergleichende Anatomie und die Physiologie so auseinandergerissen wurden. Die Döllingersche Physiologie - das müssen wir uns nur immer wieder vor Augen halten - beruhte ja ihrem Wesen nach auf der vergleichenden Anatomie. Es wird nun also der Naturlehre des menschlichen Organismus kein Platz mehr gegeben. Nur auf dringendes Bitten von Seiten der Studenten - vermutlich einiger ihm nahestehender - soll er noch zuweilen privatissime Physiologie und Vergleichende Anatomie vorgetragen haben.

In dem Maße, in dem Döllingers wissenschaftliche Aktualität abnahm, häuften sich die offiziellen Ehrungen für ihn. So schreibt von Walther:

"In die Zeit seiner Wirksamkeit an der Universität Würzburg fällt für Döllinger auch der erste Beginn einer Art von akademischer Tätigkeit, durch welche er später in München so ausgezeichnet war. Döllingers rühmlichst anerkannten Verdiensten hatten schon damals, und haben noch später viele gelehrte Gesellschaften des In- und Auslandes durch Übersendung von Ehren diplomen ihre Huldigung dargebracht; - so die botanische Gesellschaft in Regensburg, die Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde, die physisch-medicinische Gesellschaft in Erlangen, die Gesellschaft correspondirender Botaniker, die Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturkunde in Marburg, die Senkenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a.M., die Gesellschaft für Natur und Heilkunde in Dresden, die naturforschende Gesellschaft des Osterlandes, die medicinische Fakultät in Pesth, der Verein der Ärzte in Wien.¹⁹⁵⁾

Döllinger hat sich mit großer Intensität dem Bau des anatomischen Theaters hingegeben, das für die Bayerische Akademie der Wissenschaften bestimmt war, zugleich aber der Universität dienen sollte. So schreibt von Walther:

"Ein ganz vorzügliches Verdienst um die Akademie der Wissenschaften in München hat er sich

auch durch den Bau des anatomischen Theaters erworben, welcher nach dem von ihm entworfenen Plane und unter seiner speciellen Leitung ausgeführt wurde."¹⁹⁶⁾ H. Goerke schreibt allerdings: "Erst 1824/25 wurde an der damaligen Singstraße, der heutigen Schillerstraße, nach den Plänen Leo von Klenzes das für die Akademie bestimmte Anatomiegebäude errichtet, in dem der 1823 aus Würzburg berufene Ignaz Döllinger ... seine Tätigkeit aufnehmen konnte."¹⁹⁷⁾ Es wird also doch so gewesen sein, daß Döllinger in Gemeinsamkeit mit von Klenze seine Pläne verwirklicht hat, aber sicher ist es mehr gewesen als nur ein Anmelden von Wünschen.

Döllinger berichtet von dem Bau in einem "Bericht von dem neuerrichteten anatomischen Theater der königlichen Akademie der Wissenschaften zu München" (München, 1826).

Im Jahre 1833 hat Döllinger eine Rede "Über die Baukunst und ihre Bedeutung im Staate, erläutert durch die Naturkunde" gehalten, "in welcher er die Bauwerke der Völker als das Unvergängliche aus ihrem Leben, nachdem sie längst und sonst spurlos dahingegangen sind, zum Maßstabe ihrer ehemaligen Naturkunde, Industrie, Wissenschaft und Kunst darstellte, so wie die fossilen Knochen der antediluvianischen Thiere noch jetzt Zeugnis geben von ihrem ehemaligen Daseyn, und sowie aus ihnen als den beinahe allein übrig gebliebenen Beweisstücken die Bildung der andern längst zerstörten Körperteile, ihre ehemalige Lebensweise, und selbst ihre Krankheiten noch erkannt werden können."¹⁹⁸⁾

Im Jahre 1828 wurde Döllinger zum Rector magnificus der Universität gewählt. Als solcher hat er eine "Rede bei der feierlichen Publizierung der Satzungen für die Studierenden in München" (München, 1828) gehalten.

Vom Jahre 1827 bis zum Jahre 1839 war Döllinger der Klassensekretär der mathematisch-physikalischen Klasse der Akademie. Die Amtsperiode dauerte drei Jahre, und er wurde jeweils wiedergewählt, ein Zeichen der Verehrung, die man seiner Persönlichkeit und seinen wissenschaftlichen Leistungen entgegenbrachte.

In den letzten acht Jahren seines Lebens war Döllinger Mitglied des Obermedizinalausschusses der bayerischen Regierung. Im Jahre 1838 erhielt er den Titel eines Obermedizinalrates.

In dieser Stellung hat er noch Ausgezeichnetes geleistet. "Besonders in jenen schwierigen Criminal-Rechtsfällen, bei welchen es zur Sicherstellung des objectiven Thatbestandes und der auf diesem beruhenden Grundlage des oberstrichterlichen Erkenntnisses auf genauere anatomische Bestimmungen verwundeter Körpertheile an den Körpern der Verletzten, Getödteten und Ermordeten wesentlich ankam, waren viele von ihm gelieferte Referate und gestellte Anträge meisterhaft."¹⁹⁹⁾ Er ging dabei streng wissenschaftlich vor und kam erst zum Schluß auf die Zweckbestimmung, d. h. die Klärung der Todesursache mit ihrem Bezug auf die rechtliche Fragestellung. Bei pathologisch veränderten Organen hielt er

die Gefäßinjektion für unerlässlich und hielt nichts von den üblichen Leichenöffnungen, "weil, wie er sich etwas humoristisch ausdrückte, dabei die krankhaft veränderten Organe zerschnitten und mutiliert werden, damit man nicht mehr sehen könne, woran die Kranken gestorben sind."²⁰⁰⁾ Es ist charakteristisch, daß Döllinger das Organ vom Aderverlauf her begreift. Nur so erscheint es ihm real. Dies hängt mit einem gegenüber der nachfolgenden Zeit anderen Wissenschaftsstandpunkt zusammen. Gewiß ist es ein Erbstück der eigenen Ausbildung von seinem Lehrer Prochaska in Wien, dazu eine lebenslang geübte Praxis und somit ein Lebensstandpunkt. Aber in diesem drückt sich eine wissenschaftliche Gesinnung aus. Der Organismus ist nicht als etwas Zusammengesetztes zu begreifen, sondern er ist als eine sich differenzierende Einheit zu verstehen.

Döllingers Gesundheit wurde erstmals im Jahre 1827 durch eine Leichengiftinfektion bei der Sektion einer Kindesleiche schwer angegriffen. Es blieb ein chronisch rezidivierendes Erysipel zurück, welches zwar nach Kuraufenthalt, besonders in Bad Gastein, längere Remissionen zeigte, jedoch nie ganz erlosch. Nach einem Gutachten seines Prosektors Dr. Eugen Schneider, hat das Leiden, das er auf ein "Contagium" zurückführt, anfangs einen Arm und das ganze Gesicht betroffen.²⁰¹⁾

1836 wurde Döllinger von einer in München grassierenden Cholerainfektion ergriffen,

"nachdem er eine Zeit lang in Choleraleichen den Darmkanal sehr genau untersucht und bereits einige neue wichtige Resultate erhalten hatte."²⁰²⁾ Von Walther, der auf der Höhe der Krankheit als Konsiliarius hinzugezogen wurde, berichtet, "der heftig erschütterte Greis genaß sehr langsam und unvollkommen. Seit jenem heftigen Krankheits-Anfalle erholte er sich nie mehr ganz, und er gelangte nicht zum vollen Besitze der körperlichen Kraft und des Wohlbefindens."²⁰³⁾

"Seine Verdauungskraft blieb geschwächt und unregelt ...". Es blieb "ein Gefühl von Druck und Schwere in der Magengegend, besonders im Zustande der Leerheit des Magens und daher ein Bedürfnis, oft und viel zu essen".

Als Todesursache fand sich ein "Magenskirrhus", welcher "die ihm sonst zukommenden tödlichen Wirkungen bei Döllinger nicht erst nach langem qualvollem Siechtum, sondern schon in einem früheren Krankheitsstadio, ehe er in Carcinom überging, durch Erosion größerer Arterien in den Magenhäuten hervorbrachte."

Er ist am 14. Januar 1841 gestorben.

In den letzten Lebensjahren hatte sich Döllinger ganz auf sich selbst zurückgezogen, er arbeitete an einer Physiologie, in der der Entwicklungsgedanke das Wesentliche sein sollte. Er fühlte sich zunehmend in einem Gegensatz zu der herrschenden Richtung, die auf Kausalanalyse hinzielte.

Sein Entwicklungsgedanke hing mit dem einfachen "Thierstoffe" zusammen, der nicht ist, sondern

wird und der, in Bewegung begriffen, das
Blut ist.

F) Schlußwort.

Ignaz Döllinger gehört einer Kulturepoche an, die wir ihrer inneren Qualität nach als Goethe-Zeit bezeichnen. Ihre Bestrebungen äußern sich in den vielfältigen Versuchen, den Entwicklungsgedanken, gewissermaßen als eine neue Dimension, ins Dasein zu stellen. Was von Frankreich ausgehend als revolutionäre Ereignisse die damalige Kulturwelt überzog, hatte namentlich in Deutschland seine Entsprechung in einer Anhebung des geistigen Niveaus. Innerhalb dieser Gesamtbewegung wurden die Voraussetzungen geschaffen für eine Renaissance physiologischen Denkens. So kam es zu einem Wiederschein von Ideen, die seit der Antike verschüttet waren und nur mehr oder weniger äußerlich als hippokratisch-galenische und aristotelische Tradition fortgelebt hatten.

In der vorliegenden Arbeit wurde der Versuch gemacht, das Leben Ignaz Döllingers in den Rahmen dieser Bewegung zu stellen. Dabei wurde der Blick auch auf diejenige Entwicklung gewendet, die als Einschlag in die Embryologie durch Döllingers Schüler Karl Ernst von Baer und Heinrich Christian Pander geschehen ist. Döllingers Leben in drei Abschnitten darzustellen, ergab sich schon aus der räumlichen Gliederung: den Stationen Bamberg, Würzburg und München.

Dem Vater, dem Professor der Medizin und fürstbischöflichen Leibarzt in Bamberg, Johann Ignaz Joseph Döllinger, wurde ein eigenes Kapitel gewidmet, in dem auch die historischen Ereignisse im Zusammenhang mit dem Hexenprozeß des Jahres 1749 dargestellt wurden.

ANMERKUNGEN

- 1) Die eingangs wiedergegebene Passage ist aus dem Kapitel: "Von der Anordnung der organischen Theile und dem daraus entspringenden Baue des ganzen Körpers" (§ 125)(3).
- 2) In dem Aufsatz: "Principes de philosophie zoologique" (33) S. 250.
- 3) Walther (61).
- 4) Ders. (61) S. 4.
- 5) Gemeint ist die Autobiographie Karl Ernst von Baers (25).
- 6) Friedrich (30).
- 7) Es handelt sich laut NDB (47) Bd. 4, S. 21, um einen bayer. Personaladel, der dem Theologen Döllinger 1860 verliehen wurde.
- 8) Lehmann (39).
- 9) Baer (25).
- 10) Sticker (58).
- 11) Ders. (58) S. 555.
- 12) Diepgen (29) Bd. 2, 1. Hälfte, S. 17 f.
- 13) Meyer (46).
- 14) Sticker (58) S. 555.
- 15) Pander (23) .
- 16) Karl von Voit in der ADB (24) Bd. 5, S. 315-318.
- 17) Lehmann (39) S. 14: "1769", S. 48: "1770".
Friedrich (30) gibt, S. 14, den 4. Febr. 1769 als Beginn der Professur an.
- 18) Lubosch (43) S. 79: "Sproß einer alten Asklepiadenfamilie".
- 19) Neuer Nekrolog der Deutschen (49) Weimar 19 (1841) S. 71.
- 20) NDB (47) 4 S. 20.
- 21) Friedrich (30) S. 3.
- 22) NDB (47) 4 S. 20.
- 23) Friedrich (30) S. 4.
- 24) Lehmann (39) S. 47.
- 25) Friedrich (30) S. 9.
- 26) Ders. (30) S. 7.
- 27) Titel nach Lehmann (39), S. 48.

- 28) Bei Friedrich (30), S. 10, ohne nähere Quellenangabe aus der Autobiographie von Weikard zitiert. Weikard, Melchior Adam (1742-1803), Arzt in deutschen und russischen Diensten.
- 29) Friedrich (30) S. 11.
- 30) NDB (47) 4, S. 20.
- 31) Friedrich (30) S. 11.
- 32) Lehmann (39) S. 3 f. Nach Lehmanns Angaben richten sich auch die weiteren Informationen, die die Academia Ottoniana u. Universitas Ottoniano-Fridericiana betreffen.
- 33) Siehe: Huch, Ricarda (36), S. 276.
- 34) Lehmann (39) S. 12.
- 35) Siehe hierzu: Terzioglu, Arslan (59).
- 36) Adalbert Marcus (Markus), geb. 21.11.1753, gest. 25.4.1816, Arzt in Bamberg, Leiter des Allgemeinen Krankenhauses.
- 37) Vgl. Lehmann (39) S. 14 u. S. 15, Friedrich (30) S. 13.
- 38) Zit. n. Lehmann (39) S. 14.
- 39) Lehmann (39) S. 15.
- 40) Päpstliches Breve vom 21.7.1773. Lehmann (39) S. 17 f.
- 41) Lehmann (39) S. 22.
- 42) Ders. (39) S. 22.
- 43) Die Einteilung erfolgte nach akademischen Jahren, beginnend und endend am 26. Oktober.
- 44) Die Matrikel d. Akad. u. d. Univ. Bamberg (44).
- 45) Vorlesungsverzeichnisse bei Lehmann (39).
- 46) Angabe bei Sticker (58), S. 552.
- 47) Vgl. Neuenburger, Max u. Pagel, Julius (48) Bd. 3, S. 1027.
- 48) Diepgen (29) Bd. 3, S. 1027.
- 49) Ratifizierung der Säkularisation am 5. Okt. 1803; n. Sticker (58) S. 543.
- 50) Friedrich (30) S. 13.
- 51) Ders. (30) S. 18.
- 52) NDB (47) 4, S. 20.

- 53) Matrikel der Universität Bamberg (44) Bd. 1,
S. 146, unter Nr. 11309.
- 54) Reuss (54) Bl. 111.
- 55) Walther (61) S. 8.
- 56) Ders. (61) S. 8.
- 57) Sticker (58) S. 552.
- 58) Walther (61) S. 10.
- 59) Ders. (61) S. 11 f.
- 60) Ders. (61) S. 13. Am 20. April 1792 mit der
Kriegserklärung Frankreichs an Österreich begannen
die Revolutionskriege.
- 61) Goethe (33) Bd. 13, S. 231.
- 62) Vorlesungsverzeichnisse bei Lehmann (39)
S. 99-146.
- 63) Walther (61) S. 24. Die übrigen auf die Bamberger
Vorlesungen sich beziehenden Angaben n. Lehmann (39).
- 64) Walther (61) S. 24.
- 65) Zit. n. Friedrich (30) S. 36.
- 66) Steffens, Henrich: Beyträge zur innern Naturge-
schichte der Erde. Freyberg 1801.
- 67) Walther (61) S. 27.
- 68) Döllinger (21).
- 69) Walther (61) S. 24.
- 70) Kölliker (37).
- 71) Siehe hierzu Döllingers Bericht.(17).
- 72) Walther (61) S. 76.
- 73) Pfeuffer (51) S. 25.
- 74) Zit. n. Friedrich (30) S. 26.
- 75) Leibbrand (40) S. 333.
- 76) Hirsch, August: Art. Röschlaub in: Hirsch (35)4,
S. 849 f.
- 77) Sandkühler (55) S. 69.
- 78) Kretschmer (38) S. 1488.
- 79) Aus: Erster Entwurf einer allgemeinen Einleitung
in die vergleichende Anatomie, ausgehend von der
Osteologie (Jena 1795). Goethe (33) Bd. 13, S. 170.

- 80) Walther (61) S. 29.
- 81) Kretschmer (38) S. 1489.
- 82) Diepgen (29) Bd. 2, 1. Hälfte, S. 25 f.
- 83) Friedrich (30) S. 36.
- 84) Dettelbacher (28) S. 117.
- 85) Sandkühler (50) S. 71.
- 86) Lehmann (39) S. 56.
- 87) Dettelbacher (28) S. 119.
- 88) Vorlesungsverzeichnisse der Universität Würzburg (60).
- 89) Sticker (58) S. 553.
- 90) Zitiert nach G. Sticker (58) S. 553.
- 91) Walther (61) S. 34.
- 92) NDB (47) 4, S. 20.
- 93) Friedrich (30) S. 32.
- 94) Darstellung Sticker (58) im Kap. "Die Organisationsakte".
- 95) Sticker (58) S. 545.
- 96) Ders. (58) S. 658.
- 97) Sandkühler (55) S. 70.
- 98) Steffens, Heinrich: Grundzüge der philosophischen Naturwissenschaft. Berlin 1826.
- 99) Sticker (58) S. 537.
- 100) Ders. (58) S. 546.
- 101) Dem "Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus" (3).
- 102) Vorlesungsverzeichnisse der Universität Würzburg (60).
- 103) Die angeführten Werke sind nicht in den Bamberger Vorlesungsverzeichnissen enthalten. Dort sind nur die Namen der Autoren genannt.
- 104) Siehe später in der Begegnung mit Karl Ernst von Baer; vgl. S. 122.
- 105) Bezeichnung für die Lehre von John Brown (1735-1788).
- 106) Diepgen (29) Bd. 2, 1. Hälfte, S. 15.
- 107) Vgl. das Zitat (§ 68) auf S. 69.
- 108) Diepgen (29) Bd. 2, 1. Hälfte, S. 19.
- 109) Ders. (29) Bd. 2, 1. Hälfte, S. 19.

- 110) Walther (61) S. 34.
- 111) Im Jahrbuch der deutschen Schopenhauer-
gesellschaft für das Jahr 1915 (42).
- 112) Goethe, Werke (33) Bd. 13, S. 178. Titel
wie bei Anm. 79.
- 113) Ders.: Zur Farbenlehre: (33) Bd. 13, S. 491
- 114) Döllinger (10).
- 115) Lubosch (43) S. 89.
- 116) Sticker (58) S. 504.
- 117) Ders. (58) S. 504.
- 118) ADB (24) S. 311-313.
- 119) Walther (61) S. 37.
- 120) Ders. (61) S. 28.
- 121) Ders. (61) S. 29.
- 122) Blumenbach, Johann Friedrich: Handbuch der ver-
gleichenden Anatomie. Göttingen 1805.
- 123) Es handelt sich hierbei um: Conradi, Georg
Christoph: Handbuch der pathologischen Anatomie.
Hannover 1796.
- 124) Verlagsort: Bamberg.
- 125) Vor allem in dem Abschnitt: "Von den besonderen
Zuständen des Organismus" (§ 50 - § 59). Sonst
an verschiedenen Stellen.
- 126) In einer Anmerkung zu § 160 heißt es: "Spallanzani's
Versuche über das Verdauungsgeschäft, übers. v.
Michaelis. Leipzig 1795."
- 127) Lubosch (42). Näherer Bezug: S. 115-121.
- 128) Zus. ersch. mit "Wahrheit und Wissenschaft":
Steiner (56).
- 129) Ders. (56) S. 74.
- 130) Siehe hierzu: "Erster Entwurf einer allgemeinen
Einleitung in die vergleichende Anatomie ...".
Vgl. Anm. 79.
- 131) Waldeyer, Wilhelm von: Art. Döllinger in: Hirsch (35).
- 132) Lubosch (43) S. 82 f.
- 133) Waldeyer (35).
- 134) Walther (61) S. 60.

- 135) Im Herbst 1815.
- 136) Baer (25) S. 163-165.
- 137) Ders. (25) S. 167.
- 138) Ders. (25) S. 168.
- 139) Ders. (25) S. 171.
- 140) Die Dissertation durfte in deutscher Sprache
erscheinen, was revolutionär für Würzburg war.
- 141) Baer (25) S. 186 f.
- 142) Ders. (25) S. 188.
- 143) Baermig (27) S. 68.
- 144) Dettelbacher (28) S. 126.
- 145) Walther (61) S. 113.
- 146) Loesch (41).
- 147) Baer (25) S. 193.
- 148) Wie ein Denken, das die Gedanken von
Reinkarnation und Karma enthält, gerade durch
die europäische Geistesentwicklung begründbar
ist, zeigt Rudolf Steiner (57) in "Die Rätsel
der Philosophie".
- 149) Baer (25) S. 191.
- 150) Ders. (25) S. 195 f.
- 151) Putscher (52): Die Abbildungen 67 u. 69.
- 152) Zitiert nach Friedrich (30) S. 493. Dort heißt
es: "Auch Goethe sagt bei Besprechung von d'Altons
Werk: Die Faultiere und die Dickhäutigen, Bonn 1821:"
(Es folgt obiges Zitat).
- 153) Loesch (41) S. 490.
- 154) Walther (61) S. 86.
- 155) Baer (25) S. 200.
- 156) Ders. (25) S. 202.
- 157) Ders. (25) S. 198 f.; ebenso die beiden folgenden
Zitate.
- 158) Loesch (41) S. 501.
- 159) Ders. (41) S. 191.
- 160) Ders. (41) S. 498.
- 161) Ders. (41) S. 489.

- 162) Loesch (41) S. 499 f.
- 163) Baer (26).
- 164) Ein bei Döllinger vorkommender Ausdruck, der, wie wir sahen, etwas anderes als einen bloß physischen Tatbestand ausdrücken will.
- 165) Vogler, Paul: Disziplinärer Methodenkontext und Menschenbild. In: Neue Anthropologie (31) Bd. 1, S. 3-15.
- 166) Meyer (44).
- 167) Baer (25) S. 182 f.
- 168) Bei K. E. v. Baer heißt es in der Fußnote 1, S. 185: "Samuel: De ovorum Mammalium velamentis dissert. c. tab. aenea, 8. 1816." (25).
- 169) Ders. (25) S.185: "Wohnlich: Dissert. de Helice Pomatia et aliis huic affinis animalibus e classe Mollusc. gasterop. c. tabula aenea, 4.1813."
- 170) Vorlesungsverzeichnisse d. Univ. Würzburg (60).
- 171) Lat. Titel nach von Walther (61). In Chr. Panders "Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte des Hühnchens im Eye" steht unter dem Vorwort: "Würzburg im Rückermain, den 15. September 1817."
- 172) Dies entspricht in der Formulierung etwa einer Aussage Döllingers in dem "Grundriß der Naturlehre des menschlichen Organismus". Vgl. S. 65.
- 173) Walther (61) S. 40.
- 174) Am 24. Juli 1816.
- 175) Baer (25) S. 189.
- 176) Walther (61) S. 43.
- 177) Goethe (33) Bd. 13, S. 324.
- 178) Aus Schellings Vorlesungen, zit. bei G. Sticker (58) S. 545.
- 179) "Über die Entwicklung der Tiere." Königsberg 1826. (26).
- 180) Es ist damit ein Charakterzug gemeint. Es handelt sich um einen persönlichen Eindruck aus der gesamten Darstellung bei Rajkov (53).

- 181) Baer (25) S. 183 f.
- 182) "Über den Wert und die Bedeutung der vergleichenden Anatomie." (8)
- 183) Waldeyer, Wilhelm von, Art. Döllinger in: Hirsch (35).
- 184) Walther (61).
- 185) Diepgen (29) Bd. 2, 1. Hälfte, S. 16.
- 186) Vgl. hierzu die Ausführungen Goethes über "Gestalt" und "Bildung" in: "Zur Morphologie." (33) Bd. 13, S. 55.
- 187) Wie Anm. 183.
- 188) Wurster (62) Bd. 3, S. 318.
- 189) Walther (61) S. 42.
- 190) Ders. (61) S. 42.
- 191) Memminger (45) S. 219 - S. 222.
- 192) Ders. (45) S. 219 - S. 222.
- 193) Voit, Carl von, Art. Döllinger in: ADB (24) Bd. 5 (S. 315 - 318) S. 318.
- 194) Walther (61) S. 49.
- 195) Ders. (61) S. 41.
- 196) Ders. (61) S. 44.
- 197) H. Goerke (32) S. 215.
- 198) Walther (61) S. 30.
- 199) Ders. (61) S. 102 f.
- 200) Ders. (61) S. 73.
- 201) Das Gutachten, welches "Ärztliches Zeugnis" überschrieben ist, befindet sich in Döllingers Personalakte (50).
- 202) Walther (61) S. 108 f.
- 203) Ders. (61) S. 109. Die beiden folgenden Zitate: S. 110 u. S. 111.

LITERATURVERZEICHNIS

Publikationen Ignaz Döllingers:

1. Dissertatio inauguralis:
Fragmenta de cognoscendis et curandis quibusdam
corporis humani simplicibus affectionibus.
Bamberg 1794.
2. Über die Metamorphose der Erd- und Steinarten
aus der Kieselreihe. Erlangen 1803.
3. Grundriß der Naturlehre des menschlichen Orga-
nismus. Bamberg und Würzburg 1805.
4. Über den Luftsack der Fische. Arch. Zool. Zootomie
Frankfurt a. M. 4, 2. Teil (1805) S. 160-171.
5. Grundriß der Naturlehre des kranken menschlichen
Organismus. Bamberg 1806.
6. Über den eigentlichen Bau des Fischherzens. Ann.
Wetterauischen Ges. gesammte Naturk. 2 (1811)
S. 311-314.
7. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des mensch-
lichen Gehirns. Frankfurt a. M. 1814.
8. Über den Wert und die Bedeutung der vergleichen-
den Anatomie. Ein Programm. Würzburg 1814.
9. Versuch einer Geschichte der menschlichen Zeugung.
Dtsch. Arch. Physiol. 2 (1816) S. 388-402.
10. Über das Strahlenblättchen im menschlichen Auge.
Nova acta physico medica Acad. Caes. Carolens.
Naturae Curiosorum. 9. (1818) S. 265-278.
11. Betrachtungen über das Wesen der deutschen Uni-
versitäten. Würzburg 1819.
12. De physiologia ad medicinam relatione. Würzburg 1818.
13. Was ist Absonderung und wie geschieht sie? Eine aca-
demische Abhandlung. Würzburg 1819.
14. Betrachtungen über die Milz. Dtsch. Arch. Physiol. 6
(1820) S. 155-159.

15. Vom Kreislaufe des Blutes. Denkschr. Königl. Acad. Wissensch. zu München. München 7 (1821) S. 169-228.
16. Bemerkungen über die Vertheilung der feinsten Blutgefäße in den beweglichen Theilen des thierischen Körpers. Dtsch. Arch. Physiol. 6 (1820) S. 186-199.
17. Bericht von dem neuerbauten anatomischen Theater der Königlichen Academie der Wissenschaften zu München. München 1826.
18. Von den Fortschritten, welche die Physiologie seit Haller gemacht hat. Eine Rede. München 1824.
19. De vasis sanguiferis, quae villis intestinorum tenuium hominis brutorumque insunt. München 1828.
20. Rede zum Andenken an Samuel Thomas Sömmerring. München 1830.
21. Nachricht von einem verbesserten aplanatischen Mikroskop aus dem optischen Institut Utzschneider's und Frauenhofer's zu München. München 1830.
22. Grundzüge der Physiologie der Entwicklung des Zell-, Knochen- und Blutsystemes. Regensburg 1842.

Unter Döllingers Leitung entstanden:

23. Pander, Heinrich Christian: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Hühnchens im Eye. Würzburg 1817.

Sonstige Literatur:

24. Allgemeine Deutsche Biographie (ADB), Hrsg. Histor. Kommission Bayer. Akad. Wissensch.; 55 Bde. u. 1 Registerband; München u. Leipzig 1875-1912.
25. Baer, Karl Ernst von: Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimraths Karl

- Ernst von Baer, Dr., mitgeteilt von ihm selbst. St. Petersburg 1866.
26. Ders.: Über die Entwicklung der Tiere. Beobachtung und Reflexion. Königsberg 1828.
 27. Baermig, Henning: Die Personalbibliographien der an der Medizinischen Fakultät der Alma mater Julia zu Würzburg von 1582-1803 lehrenden Professoren mit biographischen Angaben. Med. Diss. Erlangen - Nürnberg 1969.
 28. Dettelbacher, Werner: Würzburg, ein Gang durch seine Vergangenheit. Würzburg 1974.
 29. Diepgen, Paul: Geschichte der Medizin. Die historische Entwicklung der Heilkunde und des ärztlichen Lebens. Berlin 1949-59.
 1. Von den Anfängen der Medizin bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. 1949.
 - 2.1. Von der Medizin der Aufklärung bis zur Begründung der Zellulärpathologie. 2. erg. u. erw. Aufl. 1959.
 - 2.2. Die Medizin vom Beginne der Zellulärpathologie bis zu den Anfängen der modernen Konstitutionslehre. 1955.
 30. Friedrich, Johann: Ignaz von Döllinger. 3 Tle. München 1899-1900.
 31. Gadamer, Georg u. Vogler, Paul (Hrsg.): Neue Anthropologie. 7 Bde. Stuttgart 1972-75.
 32. Goerke, Heinz: Die Medizinische Fakultät von 1472 bis zur Gegenwart. In: Boehm, Laetitia u. Spoerl, Johannes (Hrsg.): Die Ludwig-Maximilians-Universität in ihren Fakultäten. Bd. 1, Berlin 1972.
 33. Goethe, Werke, Hamburger Ausgabe 1953.
 34. Herrlinger, Robert: Geschichte der medizinischen Abbildung. I Antike bis um 1600. München 1967.
 35. Hirsch, August (Hrsg.): Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker. 2. Aufl. Berlin und Wien 1929-1934.

36. Huch, Ricarda: Die Romantik. Ausbreitung, Blütezeit und Verfall. Tübingen 1951.
37. Kölliker, Albert von: Zur Geschichte der medizinischen Fakultät an der Universität Würzburg. Würzburg 1871.
38. Kretschmer, Wolfgang: Die Bedeutung Friedrich W. J. Schellings für die Medizin. Dtsch. med. Wschr. 79 (1954) S. 1488-1491.
39. Lehmann, Carlos, S.: Über die Medizin an der Academia Ottoniana und Universitas Ottoniano-Fridericiana Bambergensis. Med. Diss. Erlangen-Nürnberg 1967.
40. Leibbrand, Werner: Heilkunde. Eine Problemgeschichte der Medizin. Freiburg i. Br. u. München 1953.
41. Loesch, Ernst: Heinrich Christian Pander, sein Leben und seine Werke. Biol. Zbl. 40 (1920) S. 105-127.
42. Lubosch, Wilhelm: Über den Würzburger Anatomen Ignaz Döllinger, eingeleitet und abgeschlossen durch Erörterungen über Schopenhauers Evolutionismus. Jb. Schopenhauer-Ges. Kiel 4 (1915) S. 105-127.
43. Ders.: Döllinger, Ignaz, Professor der Anatomie und Physiologie 1770-1841. In: Chroust, Anton (Hrsg.): Lebensläufe aus Franken. 5 Bde. Bd. 3, Würzburg 1927: S. 71-95.
44. Matrikel der Akademie und der Universität Bamberg, die, Hrsg. Wilhelm Heß. 2 Tle., Bamberg 1923, 1924.
45. Memminger, Thomas: Würzburgs Straßen und Bauten. 2. Aufl. Würzburg 1921.
46. Meyer, Arthur William: Human Generation. Conclusions of Burdach, Döllinger and von Baer. Stanford Cal. 1956.
47. Neue Deutsche Biographie (NDB), Hrsg. Hist. Kommission Bayer. Akad. Wissensch; 10 Bde.; Berlin 1953-1974.
48. Neuenburger, Max u. Pagel, Julius (Hrsg.): Handbuch

- der Geschichte der Medizin. 3 Bde. Jena 1902-05.
49. Neuer Nekrolog der Deutschen; 30 Bde u. 1 Registerband; Ilmenau u. Weimar 1824-1852.
 50. Personalakte Döllingers im Archiv d. Bayer. Akademie d. Wissenschaften.
 51. Pfeuffer, Christian: Geschichte des allgemeinen Krankenhauses zu Bamberg. Bamberg 1825.
 52. Putscher, Marielene: Geschichte der medizinischen Abbildung. II 1600 bis Gegenwart. München 1972.
 53. Rajkov, Boris E.: Karl Ernst von Baer. Leipzig 1968.
 54. Reuss, Friedrich Anton Leopold: Materialien zur Geschichte der Universität Würzburg; 17 Bde.; Bd. 13 u. 14: Zur Biographie der Professoren der Medizinischen Fakultät, Abt. 1-2 Würzburg 1845. (Es handelt sich um gebundene, handschriftliche Notizen, weitgehend ungeordnet. Handschriftenlesesaal d. Univ. Bibl. Würzburg.)
 55. Sandkühler, Hans Jörg: Friedrich Wilhelm Joseph Schelling (Realienbücher für Germanisten, Sammlung Metzler). Stuttgart 1970.
 56. Steiner, Rudolf: Wahrheit und Wissenschaft/Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung. Stuttgart 1961.
 57. Ders.: Die Rätsel der Philosophie. 2 Bde.; Dornach/Schweiz 1974.
 58. Sticker, Georg: Entwicklungsgeschichte der Medizinischen Fakultät an der Alma Mater Julia. In: Buchner, Max (Hrsg.): Aus der Vergangenheit der Universität Würzburg. Berlin 1932; S. 383-799.
 59. Terzioğlu, Arslan: Mittelalterliche islamische Krankenhäuser, Diss. TU Berlin 1968.
 60. Vorlesungsverzeichnisse der Universität Würzburg.
 61. Walther, Philipp Franz von: Rede zum Andenken an Ignaz Döllinger. München 1841.

62. Wurster, Carl: Justus von Liebig 1803-1873.
In: Heimpel, Hermann, Theodor Heuss u. Bruno
Reiffenberg (Hrsg.): Die großen Deutschen.
Deutsche Biographie. 5 Bde. 1956-57; Bd. 3,
S. 313-326.

Das eingangs wiedergegebene Bildnis Döllingers
ist eine Lithographie aus dem Jahre 1837 von
Robert Loche.

Bamb. Staatsbibl. Registratur-Nummer R. B. Bg. 4. qm.

Lebenslauf

Am 28. Juli 1940 wurde ich als Sohn des Architekten Hans Struck in Heiligenhafen in Schleswig-Holstein geboren. Mein Vater fiel im Jahre 1942. Meine Mutter, Elfriede Struck, hatte die Sorge um die drei Kinder - ich habe zwei Schwestern - allein.

Die Grundschule und den Aufbauzweig des Freiherr-vom Stein-Gymnasiums in Oldenburg/Holst. besuchte ich in meiner Heimatstadt, anschließend das Gymnasium in Oldenburg selbst, wo ich 1960 mit dem Abitur abschloß.

Nach kurzer Militärzeit begann ich im Wintersemester 1960 mit dem Medizinstudium in Bonn. Von den Lehrern sind mir in besonderer Erinnerung Herr Prof. Pichotka im Fache Physiologie und Herr Prof. Janker im Fache Röntgenologie und Strahlenkunde. Das Staatsexamen machte ich im Jahre 1967 in Bonn.

Während des Studiums lernte ich die Anthroposophie kennen, die für mich bedeutend wurde. Bemühungen, sie als Grundlage in der klinischen Psychiatrie anzuwenden, lernte ich in der Friedrich-Husemann-Klinik in Buchenbach bei Freiburg i. Br. kennen, wo ich in den Jahren 1970-71 als Stationsarzt tätig war. Als Arzt für Heilpädagogik wirkte ich zusammen mit meiner Frau, die dort Heilpädagogin war, am "Haus Columban" in Urnäsch bei Herisau in der Schweiz. Ich wirkte mit an zwei Ländarztpraxen, die ebenfalls eine anthroposophische Orientierung hatten.

Die vorliegende Arbeit begann ich am 28. Dezember 1974. Für die freundliche Unterstützung, die Herr Prof. Goerke, Institut für die Geschichte der Medizin an der Universität München, mir gewährte, bin ich sehr dankbar.

